

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahvamajanduse instituut

Helena Peik

**MAJANDUSE SEKTORAALSE STRUKTUURI JA
TOOTLIKKUSE ERINEVUS EESTIS JA EUROOPA
LIIDUS PERIOODIL 2003-2012**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: professor Jüri Sepp

Tartu 2015

Soovin suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “2015. a

Riigimajanduse ja majanduspoliitika õppetooli juhataja Kadri Ukrainski

.....

(õppetooli juhataja allkiri)

Olen töö koostanud iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Majanduse sektoraalse struktuuri näitajad, tegurid ja nende seos tootlikkusega	6
1.1 Majandusstruktuuri tasandid ja trendid	6
1.2 Tootlikkus ja selle seos majandusstruktuuriga.....	15
2. Eesti ja Euroopa Liidu hõivestruktuuri võrdlevanalüüs tootlikkuse mõjurina	25
2.1 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja hõivestruktuuri erinevused sektorite tasandil .	25
2.2 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja struktuuri erinevused töötlevas tööstuses	38
Kokkuvõte	50
Viidatud allikad	55
Lisad	59
Lisa 1. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive ja lisandväärtuse näitajad.	59
Lisa 2. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive näitajad aastatel 2003 ja 2012 .	60
Lisa 3. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite tootlikkuse näitajad aastatel 2003 ja 2012.....	61
Lisa 4. Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2003. aastal	62
Lisa 5. Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2012. aastal	63
Lisa 6. Eesti ja EL töötleva tööstuse hõive ja lisandväärtuse näitajad 2003. ja 2011. aastal	64
Lisa 7. Eesti ja EL töötleva tööstuse harude tootlikkuse näitajad aastatel 2003. ja 2011.	65
Lisa 8. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive näitajad 2003. ja 2011. aastal.....	66
Lisa 9. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2003. aastal.....	67
Lisa 10. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2011. aastal.....	68
Summary	69

SISSEJUHATUS

Tootlikkust peetakse majanduse arengutaseme tähtsaks näitajaks, tänu millele tagatakse jätkusuutlikkus. Lisaks sellele kasutatakse tootlikkust hindamaks riigi elatustaset, tehnoloogia arengutaset ja ressursside kasutamise tõhusust (Varblane, Varblane 2013: 165). Eesti puhul räägitakse palju meie arengu ja tootlikkuse taseme mahajäämusest Euroopa Liidu arenenud riikidest ja samuti ka keskmisest tasemest. Millest on see tingitud? Majanduse sektoraalne struktuur omab olulist mõju tootlikkuse tasemele. Räägitakse nii struktuurse boonuse kui ka tõkke hüpoteesidest. On oluline uurida, kas Eesti majanduse sektorite struktuur on meie majanduskeskkonda arvesse võttes otstarbekas ja tagab meile püsiva majanduskasvu, et suudaksime järele jõuda Euroopa Liidu arenenud riikide tasemele. Kui see nii ei ole, tuleb analüüsida, mis on Eesti majanduse harulises struktuuris valesti ja millises suunas tuleks liikuda, et toimuks tootlikkuse areng. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida, millist rolli on Eesti ja Euroopa Liidu tööhõive sektoraalse struktuuri erinevused mänginud tootlikkuslõhe kujunemisel perioodil 2003 - 2012. Analüüsi peamiseks meetodiks on Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimine ehk jagamine struktuurierinevuste-, harutootlikkuse-, ning nende koosmõju komponentideks. Lisaks sellele annab uurimus võimaluse võrrelda Eesti positsiooni sektorite lõikes ning analüüsida, milliste harude hõive kasv tooks kaasa positiivseid muutusi tootlikkuse üldnäitajates ja millised negatiivseid. Lisaks sektoripõhises struktuuris ja tootlikkuses toimunud muutuste võrdlemisele, vaadeldakse töös täiendavalt ka töötleva tööstuse harustruktuuri ja selle seost tootlikkusega. Töötlev tööstus on valitud just seetõttu, et seda peetakse paljude teooriate kohaselt üldise majandusarengu võtmeks. (Rynn, 2011) Eesmärgi saavutamiseks on autor püstitanud järgmised uurimisülesanded:

- 1) selgitada majanduse sektoraalse struktuuri mõistet ning selle seost tootlikkusega,
- 2) analüüsida ja võrrelda varasemaid teoreetilisi- ja empiirilisi uurimistöid samas valdkonnas,
- 3) selgitada dekomponeerimismetoodikat,

- 4) võrrelda Eesti ja Euroopa Liidu majanduse sektoraalset struktuuri ja tootlikkuse näitajaid aastatel 2003 ja 2012,
- 5) võrrelda Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harustruktuuri ja tootlikkuse näitajaid aastatel 2003 ja 2012,
- 6) analüüsida, millised muutused on antud perioodil toimunud,
- 7) dekomponeerida Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe struktuurierinevuste ja harutootlikkuse mõjuks nii rahvamajanduses tervikuna kui ka eraldi töötlevas tööstuses vaadeldava perioodi alguses ja lõpus ning selgitada komponentides toimunud muutusi.

Töö teoreetiline osa tugineb varasematel teadustöödel, mis käsitlevad majanduse sektoraalsete struktuuri muutusi ja selle seost tootlikkusega. Eesmärk on süstematiseerida ja võrrelda erinevaid uurimissuundasid ja autorite seisukohti. Antud valdkonna tähtsaimateks uurijateks võib pidada autoreid nagu Smith, Ricardo, Kuznets, Schumpeter, Nelson, Freeman jne. Käesolevas bakalaureusetöös on viidatud lisaks autorite nagu Jens J. Krüger, Margaret S. McMillan, Dani Rodrik, Ester Gomes da Silva, Marcel P. Timmer jt.

Bakalaureusetöö on jaotatud kaheks osaks - teoreetiline ja empiiriline, millest teoreetiline osa jaguneb omakorda kolmeks ja empiiriline kaheks alapeatükiks. Teoreetiline osa selgitab sektoraalse struktuuri olemust, trende ja selle seost tootlikkusega. Lisaks on välja toodud erinevate autorite seisukohad tootlikkuse ja struktuurimuutuste seoste kohta ning kirjeldatud ka empiirilises osas kasutatavat dekomponeerimismeetodit. Empiiriline osa sisaldab Eesti ja Euroopa Liidu keskmise tootlikkuse erinevuse ehk lõhe dekomponeerimist, kus eraldi uuritakse nii Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja struktuuri erinevusi sektorite tasandil, kui ka töötleva tööstuse harude tootlikkust ja struktuuri. Empiirilised andmed pärinevad Eurostati andmebaasist.

Märksõnad: Struktuurimuutus, tootlikkus, dekomponeerimismeetod

1. MAJANDUSE SEKTORAALSE STRUKTUURI NÄITAJAD, TEGURID JA NENDE SEOS TOOTLIKKUSEGA

1.1 Majandusstruktuuri tasandid ja trendid

Üks varasemaid ja kesksemaid tõdemusi majandusarengut puudutavas kirjanduses oli, et areng toob endaga kaasa struktuurimuutusi. (Rodrik, McMillan 2012: 3) Struktuurimuutuste uurimisega majandusteaduses tegid algust 18. sajandil mitmed teadlased nagu Quesnay, Turgot, Steuart. Juba siis ilmnis erinevaid seisukohti struktuurimuutuste ja nende mõjude kohta. 1776. aastal avaldas Adam Smith oma seisukoha, et struktuurimuutused on tugevalt seotud majandusarengu tasemega, samas kui Ricardo 1817. aastal märkis, et mõju on hoopis vastupidine ning tootmissüsteemide struktuuri muutus on eelduseks majanduskasvule. (Memedovic 2009: 3)

Majandusalases kirjanduses võib leida erinevaid kasvuteooriaid. Selle ala mõjukamate teadlaste, nt. Schumpeter'i nägemuse kohaselt on innovatsioon ja tehnoloogia areng põhilised jõud, mis tekitavad majanduses struktuuri nihkeid. Antud uurimissuund on ka viimase paarikümne aasta levinumaid. Kuznets'i arvates on mõju aga vastupidine ja tema nägemuse kohaselt on struktuurimuutused vajalikud, kuna vastasel juhul ei oleks majanduse kasv võimalik. (Memedovic 2009: 4). Ollakse kindlad, et sektoraalse struktuuri muutuste ja majanduskasvu vahel on seos, kuid pole jõutud ühisele seisukohale, kas majanduse kasv ja areng toob kaasa struktuurimuutusi või toovad struktuurimuutused kaasa majanduskasvu. Sellisel juhul saame rääkida struktuuriboonuse hüpoteesist. Struktuurimuutusi, mis omavad majandusarengule negatiivset mõju, käsitletakse struktuuri tõkke hüpoteesina. (Pooga 2012: 19) Lisaks eelnimetatutele on sektoraalse struktuuri uurimisel märkimisväärsed teadlasteks veel R.Nelson, N.Geordescu- Reogen, C.Freeman, J. Fragerberg, L. Soete, G. Dosi jne (Silva 2006:6-17)

Struktuurimuutus kui mõiste on väga laialdaselt kasutuses, kuid ühene definitsioon sellele puudub. Silva kirjutab oma 2008. aasta töös, et eksisteerib vähemalt üheksa teadaolevat, nüansiliste erinevustega definitsiooni kirjeldamaks struktuurimuutusi. Neist neli on leidnud majanduskirjanduses laiemat kasutust: (Olczyk, Lechman 2011: 3)

- 1) Struktuurimuutuse mõiste peegeldab muutusi majanduse tootmistegevuses, eriti muutusi tootmistegurite-, tööjõu-, tootmispiirkondade ja toodetavate kaupade ning teenuste jaotuses majanduses.
- 2) Struktuurimuutus on muutus majanduse komponentides nagu tarbimine, investeerimine, eksport, import ning nendest koosnevates koondnäitajates nagu näiteks sisemajanduse koguprodukt (SKP).
- 3) Kolmas definitsioon keskendub struktuurimuutuste mõistele laiemalt ning nimetab seda protsessiks, mis ei too kaasa ainult muutusi majanduslikus struktuuris vaid samaaegselt ka institutsioonides.
- 4) Neljanda käsitluse kohaselt pööratakse tähelepanu sellele, et struktuurimuutused on raskelt muudetavad nähtused ja seega vaadeldakse neid tihti majandusmudelites kui konstantseid suurusid. (Olczyk, Lechman 2011: 3).

Tänapäeval enimlevinud seletuse kohaselt on struktuurimuutused pikaajalised ja püsivad nihked sektorite struktuuris. Täpsemalt öeldes on need seotud erinevate sektorite osatähtsuste muutusega aja jooksul, mõõdetuna nende toodangu või hõive kaudu. (Medovich 2009: 4)

Kirjanduses on struktuurimuutusi ja nende mõju enam käsitletud seoses majanduse arenguga, tehnoloogiliste muutustega, innovatsiooni, konvergentsi, majanduskasvu, väliskaubanduse, tööhõive, migratsiooni ja tootmistegurite kasvuga (Olczyk, Lechman 2011: 3).

Majanduslases kirjanduses on struktuurimuutuste analüüsimisel kõige enam levinud kolme sektori hüpotees (Quatraro, 2012: 43). Kolme sektori hüpotees jaotab majandussüsteemi kolmeks põhiliseks sektoriks: primaarne-, sekundaarne- ja tertsiaarne sektor, kus:

- 1) Primaarsektoris tegeletakse põllumajanduse, tooraine hankimise, kalanduse, metsanduse ja muude tegevustega, mis rahuldavad ühiskonna esmased vajadusi.
- 2) Sekundaarsektoris tegeletakse tootmisega ehk primaarsektoris hangitud tooraine töötlemisega, lisades sellele väärtust. Sekundaarsektoris kuulumad näiteks töötlev tööstus ja ehitus.
- 3) Tertsiaarsektoris pakutakse nii era- kui ka avalikke teenuseid, nt panganduse ja kindlustuse poolt. (Krüger 2008: 3)

Selline jaotus on jäänud aga ajale jalgu- põllumajandussektor on kitsas, samas kui teenindussektor hõlmab umbes kolmveerand kogu sisemajanduse koguproduktist (SKP) (Jorgenson; Timmer 2009: 4). Seetõttu on hakatud eristama ka neljandat (kvaternaarsekt) ja viiendat sektorit. Neljas sektor koondab endas intellektuaalseid tegevusalasid. Sinna sektoris kuulumad avaliku sektori asutused, kultuur, raamatukogud, teaduslikud uurimistööd, haridus ja infotehnoloogia. Viiendat sektorit peetakse mõnede allikate kohaselt neljanda sektori haruks, mis koondab endas ühiskonna või majanduse kõrgeima taseme teenuseid. Sinna kuulumad tegevusalad nagu valitsus, teadus, ülikoolid, mittetulunduslik tegevus, tervishoid, kultuur ja meedia. (Rosenberg 2007) Kolme sektori jaotuse loojaks võib pidada Fisherit, kes 1939. aastal jaotas tegevused kolme sektoris vastavalt vajaduste hierarhiale, mis algab põhivajaduste rahuldamisega primaarsektoris, standardiseeritud kaupade tarbimisega sekundaarsektoris ja lõpuks teenustega tertsiaarsektoris. Fisher seostas majanduse arengut ja heaolu kasvu ka vajaduste kasvu suurenemisega, mis ühtlasi on kaasa toonud ka tertsiaarsektori kiire arengu. Eelnimetatud jaotust vastavalt tegevusalade ühistele joontele täiendas 1957. aastal Clark. Wolfe koondas harud kolmeks sektoriks vastavalt ühistele tootmisteguritele, mis toovad kaasa nende kasvu. Näiteks primaarsektor põhineb looduslikel teguritel, sekundaarsektor mehaanilistel teguritel ja tertsiaarsektor inimvõimel. Fourastie jaotas tegevusalad vastavalt tehnoloogilisele arengutasemele, kus keskmise tehnoloogilise arengutasemega harud kuulumad primaarsektoris, kõrge tehnoloogilise arengutasemega sekundaarsektoris ja ülejäänud, madala tehnoloogilise arengutasemega, tertsiaarsektoris. (Krüger 2008: 6) 1967. aastal koondas Baumol tegevusalad aga kahte sektoris: tehnoloogiliselt jätkusuutlik sektor ja tehnoloogiliselt vananenud sektor. Tema teooria kohaselt peavad stagneerunud tegevusharud kaduma, sest vastasel juhul toob see kaasa majanduslanguse. (Ngai;

Pissarides 2004: 3) Neoklassikalise majanduskasvu teooria kõnetab samuti sektoraalset struktuuri, kuid sel puhul ei kasutata kahe või kolme sektori süsteemi vaid teoorias võib sektoreid olla lõpmatul hulgal. Sellise suuna tähtsamate autoritena võib välja tuua Aghion, Howitt, Grossman, Helpman ja Romer ja nende tööd, mida hiljem on hakatud ühiselt kutsuma Schumpeter'i kasvuteooriaks (Krüger 2008: 11)

Kuna tegelikkuses koosneb majandus väga paljudest tegevusaladest, kasutatakse Euroopa Liidus majandusharude statistilise klassifikaatorina NACE (*General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities*) jaotust. (NACE Rev. 2) NACE annab ühtse raamistiku statistiliseks analüüsiks ja tagab piisava üleeuroopalise võrreldavuse (Üldteenuste indikaatorid...2013: 2). Seda on kasutatud alates 1970. aastast. 2002. aastal tehti olemasolevasse klassifikatsiooni täiendusi ja uus versioon kandis nime NACE Rev. 1.1. Hetkel uusim versioon NACE Rev. 2 (vt tabel 1) võeti vastu 2006. aastal ja hakati rakendama alates 2008. aastast. (NACE Rev. 2 2006: 18). Klassifikaator jagab majanduse 21 sektoriks ja 88 alamharuks, mis on tähistatud tähtedega A-U (NACE Rev. 2 2006: 49). Lisaks NACE'le on maailmas laialdaselt kasutusel ka teised klassifikaatorid nagu ISIC, CPC, SITC, HS jne (NACE Rev. 2 2006: 42).

Tabel 1. NACE Rev. 2 Majandusharude klassifikaator

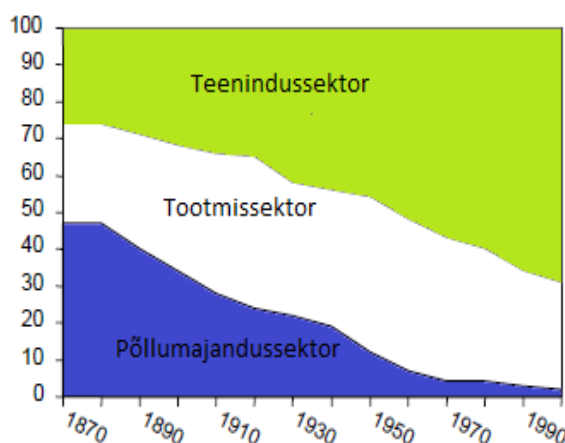
Haru tähistus	Haru nimetus
A	Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük
B	Mäetööstus
C	Töötlev tööstus
D	Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga varustamine
E	Veevarustus, kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus
F	Ehitus
G	Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont
I	Majutus- ja toitlustusteenus
H	Veondus ja laondus
J	Info ja side
K	Finants ja kindlustus
L	Kinnisvara
M	Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus
N	Haldus- ja abitegevus
O	Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus
P	Haridus
Q	Tervishoid ja sotsiaaltoetused
R	Kunst, meelelahutus ja vaba aeg
S	Muud teenindavad tegevused
T	Majapidamine kui tööandja, muud tooted ja teenused, mis on majapidamise valmistatud omaks otstarbeks
U	Eksterritoriaalsete organisatsioonide ja asutuste tegevus

Allikas: NACE Rev. 2, 2006: 49

Igas riigis ja piirkonnas on välja kujunenud neile omane sektoraalne struktuur. See on mõjutatud väga paljudest erinevatest teguritest nagu näiteks piirkonna loodusvarad, tehnoloogia areng, tööjõu kvalifikatsioon, kapitali olemasolu jne. Oluline on, et riigile omane struktuur oleks otstarbekas ja tagaks vastavalt olemasolevale loodusvarade baasile piisava tootlikkuse taseme ja seeläbi ka majandusarengu. (Pooga 2012: 19)

Sektorite osakaale ja nende muutusi arvestatakse tavaliselt vastavalt hõive ja lisandväärtuse jaotumisele majandusharude lõikes. Kui algselt oli primaarsektoril suur osatähtsus ning enamuse inimesi olid hõivatud just selles valdkonnas, siis majanduse arenedes hakkas esile kerkima sekundaarsektor ja veel hiljem tertsiaarsektor. Selline trend tõestab, et majanduse arenedes ja heaolu kasvades suureneb ka tertsiaarsektori osakaal riigis. (Krüger 2008: 3)

Alates 19. sajandist on arenenud majandusega riikides toimunud industrialiseerimine, mille käigus tööstus on arenenud kiiremini kui põllumajandus. 1870-st aastast 1996-ni on Ameerika Ühendriikide primaarsektori osakaal langenud 47 protsendilt 2 protsendile. Samal ajavahemikul on teenindussektori hõive osakaal tõusnud 26-protsendilt 70-le. (vt joonist 1) Selline struktuurimuutus ei ole omane ainult Ameerika Ühendriikidele, vaid iseloomustab kõiki OECD riike. (Messin 2003: 5)



Joonis 1. USA sektoraalse struktuuri muutus aastatel 1870-1990. (Allikas: Messina 2003: 6)

Autorid nagu Timmer ja Akkus on sellist arengut nimetatud struktuurimuutuste võimsaks ajalooliseks rajaks, mida mööda liiguvad kõik riigid põllumajandusest tööstusesse ja siis teenindusse. Teenindussektori osakaalu suurenemist on seletatud ka tarbekaupade hinna alanemise ja sissetulekute suurenemisega. See võimaldab üha enam tarbida hüvesid, mis ei kuulu inimese esmaste vajaduste hulka, nagu näiteks meelelahutus. Samuti ei saa tertsiariseerumise puhul rääkimata jätta teenindus- ja tootmissektori suurenenud koostööst ja vastastikusest sõltuvusest. Paljud teenindustegevused toetavad tootmistegevusi või põhinevad tootmissektoris valminud tehnoloogial ning toodetel. (Memedovic 2009: 2) Siiski ei ole teenustepõhise heaolumajanduse aluseks mitte ainult tertsiariseerumine ja primaar- ning industriaal- ühiskonnast eemaldumine, vaid see nõuab ka tehnoloogia arengut ning tootlikkuse tõusu (Sepp *et al.* 2009: 87). Lisaks sellele eksisteerib nõ Baumol'i haigus, mille kohaselt teenindussektori tootlikkus kasvab aeglasemalt kui teistes majandusharudes, aga teenuste väljundi hind kasvab kiiremini (Jorgenson 2009: 3). Teenindussektori osakaalu

suurt tõusu rikastes riikides või pidada suurelt osalt ka tööstuse tootlikkuse tõusu tagajärjeks. Tänu sellele on ühelt poolt suurenenud nõudlus teenuste järele ja teisalt on tootlikkuse tõusu tõttu suur hulk tööjõudu liikunud teenindussektoris. (Sepp 2013: 2) Statistika näitab, et aastatel 2000-2008 on teenindussektori osakaal märgatavalt langenud, lastes põllumajandusel ja tööstusel mõnevõrra taastuda. On veel vara öelda, kas muutus on mõjutatud ajutisest põllumajandustoodangu hinnatõusust või kirjeldab selline trend tähtsamaid muutusi. (Memedovich 2009: 42)

Majandusteadlane Nicholas Kaldor on esitanud seisukohta, mille kohaselt majanduse kasv ja kõrged elustandardid on positiivses korrelatsioonis töötleva tööstuse haru kasvuga (Manufacturing matters... 2012). Ameerika Ühendriikides on väljendatud muret riigi konkurentsivõime languse üle. Harvardi Ülikooli teadlased Pisano ja Shih on avaldanud artikli, mille kohaselt on USA probleemiks töötleva tööstuse nõ väljaränne Aiasiasse. Tänapäeva arengu võtmeks võib pidada küll innovatsiooni, kuid innovatsioon tugeva ja toetava töötleva tööstuseta edu ei too. (Pisano; Shih 2009) Miks on tugev töötlev tööstus siiski majanduses oluline? Jon Rynn on välja toonud kuus argumenti, miks töötlev tööstus on oluline: (Rynn, 2011)

- 1) Tugev töötlev tööstus on majanduse arengu alustalaks. Rikaste riikide strateegiaks on juba viimase paarisaja aasta jooksul olnud eduka töötleva tööstuse najale rajatud rikkus ja jõud. Erik Reinert on oma raamatus “Kuidas rikkad riigid on saanud rikkaks ja miks vaesed riigid jäävad vaesteks” toonud teemakohase näite alates Inglismaa tööstusrevolutsiooniga 19. sajandil, Saksamaa, Jaapani ja USA tööstuse arenguga 20. sajandil, kuni tänapäeva kiirelt arenevate tööstusriikide Korea, Taiwani ja Hiina põhjal. Nende kõigi edu võtmeks võib pidada tugevat tööstussektorit.
- 2) Töötlev tööstus on juhtivate jõudude alus. Maailma juhtivate suurriikide kontrolli all on enamus tööstuse tehnoloogiast. Oluline on tunda masinavärki, millega kaupu toodetakse.
- 3) Töötlev tööstus on väga oluline osa majanduskasvust. Tööstuse toodangu kasv ja tehnoloogilised uuendused on olnud viimase paarisaja aasta peamisteks jõududeks

majanduse arengule. Kogu tänapäeva arenenud tehnoloogia rajaneb tööstusseadmetel.

- 4) Maailma kaubandus toetub kaupadele, mitte teenustele. Vastavalt Maailma Kaubandusorganisatsioonile (WTO- *World Trade Organization*) hõlmab 80% maailma kaubandusest kaupade vedu ning ainult 20% kaubandusest toimub teenuste vallas.
- 5) Teenused on sõltuvad tööstusest. Paljud teenused nagu tervishoid, jaemüük, kinnisvara alane tegevus jne tuginevad tööstuses toodetud masinatel, kaupadel ja ehitistel.
- 6) Tööstus loob töökohti. Paljud töökohad sõltuvad otseselt või kaudselt tööstusest. Vastavalt Majanduspoliitika Instituudile peab iga töökoht tööstuses üleval kolme muud töökohta muudes sektorites.

Tuginedes eelnevatele argumentidele on väga oluline uurida ka antud bakalaureusetöö raames töötleva tööstuse harusid eraldi ja hinnata sealseid tootlikkuse mõjureid.

Töötlev tööstus on NACE Rev.2 klassifikaatori järgi jagunenud 23-haruks (divisjonid 10-33) (vt tabel 2). Töötleva tööstuse harusid saab omakorda liigitada näiteks kergetööstuseks (nt tekstiilitööstus) ja rasketööstuseks (nt metallitööstus). Teine liigitus on järjestada tootmisharud varajasteks, keskmisteks ja hilisteks, kus muutus varajastest hilisteks väljendub enamasti tootlikkuse ja tehnoloogia arengutasemes. (Timme; Szirmai 2000: 3)

Tabel 2. Töötleva tööstuse harud NACE Rev. 2 jaotuse järgi.

Divisjon	Töötleva tööstuse haru
10	Toiduainetootmine
11	Joogitootmine
12	Tubakatootmine
13	Tekstiilitootmine
14	Rõivatootmine
15	Nahatöötlemine ja nahatoodete tootmine
16	Puidutöötlemine ja puidutoodete tootmine
17	Paberi ja paberitoodete tootmine
18	Trükindus ja salvestiste paljundus
19	Kütteõlide tootmine
20	Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine
21	Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine
22	Kummi- ja plasttoodete tootmine
23	Muudest mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine
24	Metallitootmine
25	Metallitoodete tootmine
26	Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine
27	Elektriseadmete tootmine
28	Masinate ja seadmete tootmine
29	Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine
30	Muude transpordivahendite tootmine
31	Mööblitootmine
32	Muu tootmine
33	Masinate ja seadmete remont ja paigaldus

(Allikas: Nace Rev. 2 2006: 65-71)

Tänapäeva arenenud riigid on suutnud saavutada rikkuse, kuna oma majandustegevuses ei keskenduta põllumajandusele ja muudele traditsioonilistele tegevustele, edasi on liigutud suurema tootlikkusega tegevusaladele ja seeläbi on suurenenud ka sissetulekud ja heaolu. Selline trend ei ole omane ainult kõrgelt arenenud- ja rikastele riikidele, kuid see mis eristab edukat riiki vähem edukast on kiirus, millega struktuurimuutused on toimunud. Lisaks sellele on arengumaadele omane suur tootlikkuse lõhe erinevate sektorite vahel või isegi tegevusharude siseselt. Arenenud riikides on taolised erinevused väiksemad. Positiivse struktuurimuutuse all peetakse silmas, kui tööjõud liigub aina kõrgema

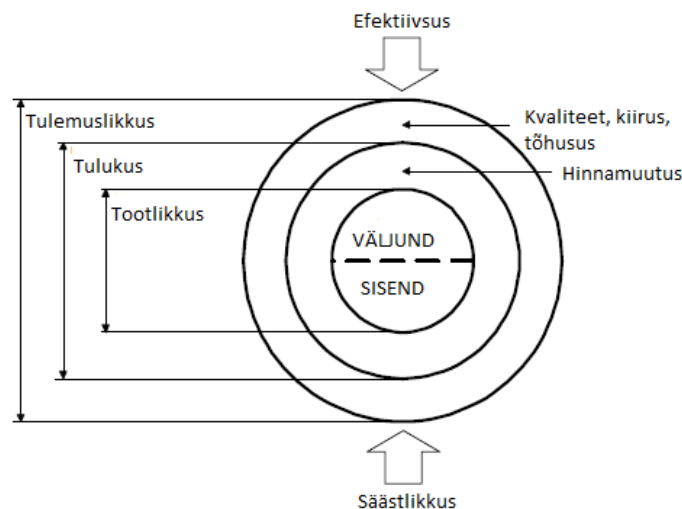
tootlikkusega harudesse, mis toob kaasa ka üldise tootlikkuse kasvu. (McMillan, Rodrik 2011: 3) Tootlikkuse ja majanduskasvu suureks mõjuteguriks võib lugeda ka globaliseerumist. Selle mõju sõltub aga iga riigi konkreetsest suhtumisest globaalsesse majandussüsteemi. Mõnedes Aasia riikides nagu Hiina ja India on loodud tingimused, et globaliseerumisel oleks positiivsed tagajärjed struktuurimuutustele, tootlikkuse ning üldisele majanduse arengule. Kõrvale võib tuua aga näiteid riikidest Lõuna- Ameerikas ja Aafrikas, kus globaliseerumine pole kaasa toonud eelpool kirjeldatud struktuurimuutuste trendi ja tööjõud liigub kõrgema tootlikkusega harudest madalama tootlikkusega harudesse. Globaliseerumise negatiivne mõju avaldub neis riikides, kuna valitsus ei ole panustanud inimeste ümberõppesse. Välisettevõtted muudavad oma tootmise efektiivsemaks, mistõttu puudub vajadus suurele hulgale tööjõule. Töötuks jäänud aga ei ole valmis õppima uusi oskusi, et leida tööd muudes harudes, vaid on sunnitud liikuma veelgi madalama tootlikkusega harudesse või koguni ebaseaduslikku ärisse. (McMillan, Rodrik 2011: 5)

Eelneva kokkuvõtteks võib öelda, selleks et areneks majandus ja kasvaks rikkus, on oluline tõsta tootlikkust. Tootlikkusest rääkides ei saa kõrvale jätta ka majanduse sektoraalset struktuuri, kuna lisaks tootlikkuse tõusule läbi tehnoloogia arengu, aitavad üldise tootlikkustaseme kasvule kaasa ka positiivse mõjuga struktuurimuutused (struktuurse boonuse hüpotees). Toetudes arenenud riikide praktikale, tuleks erilist tähelepanu pöörata töötleva tööstuse arengule ning seelselt tootlikkuse tõusule.

1.2 Tootlikkus ja selle seos majandusstruktuuriga

Selleks, et tagada majanduskasv, konkurentsivõime ja saavutada Euroopa Liidu keskmine tase või jõuda järele koguni arenenud riikidele, on väga oluline tootlikkuse tõstmine (Kalle 2004: 1). Tootlikkus on väga lai mõiste, kuid kõige üldisemalt mõistetakse selle all väljundite ehk valmistatud toodete suhet sisenditesse ehk kasutatud ressursidesse. Seega on tootlikkus tihedalt seotud ressursside kasutamise või olemasoluga. Samuti on oluline mõista tootlikkuse mitmetahulisust ja selle hierarhilisust ehk tasandeid, milleks tootlikkust saab arutada. (Tangen 2002: 1-2) Tootlikkusega seotud laiema tähendusega mõiste on tulukus, mis võtab arvesse ka hinnamuutust ja veelgi laiem on tulemuslikkus, mis lisaks tulukusele võtab arvesse ka näiteks kvaliteeti, kiirust ja tõhusust. (Varblane, Varblane,

2013: 159). Need kolm mõistet koonduvad kolme P mudeliks (*productivity, profitability, performance*), mida Stefan Tangen oma doktoritöös kujutanud joonisena (joonis 2). (Tangen 2002: 2):



Joonis 2. Kolme-P mudel. (Allikas: Tangen 2002: 3)

Ettevõtetes räägitakse tihti tootlikkusest, kuid puudub selge arusaam selle mõiste tähendusest ja seega ka mõõtmisest. Usutakse, et tõstes tootmist, tõuseb ka tootlikkus, kuid selline lähenemine ei ole õige. Üldiselt saab tootlikkust tõsta läbi viie sisendit ja väljundit hõlmava suhte: (Tangen 2002: 1-2)

- suurendades nii sisendit kui väljundit, sealjuures sisendit suurendatakse väiksemas mahu kui väljundit;
- suurendades väljundit, jättes sisend samaks;
- suurendades väljundit ja vähendades sisendit;
- vähendatakse sisendit, jättes väljund samaks;
- vähendades nii sisendit kui väljundit, kusjuures sisendit vähendatakse suuremas mahu kui väljundit.

Majandussektori tasandil arvutatakse tootlikkus konkreetses sektoris toodetud lisandväärtuse alusel ühe töötaja, töötatud tunni või mõne muu ressursinäitaja suhtes (Varblane; Varblane 2013: 160). Ka käesoleva bakalaureustöö raames kasutatakse tööjõu

tootlikkuse näitajat, kus leitakse majandussektoris loodud kogulisandväärtus ühe töötaja kohta.

Tootlikkus on oluline näitaja nii majanduse kui ettevõtte tasandil. 2012/13. aasta Eesti Inimarengu Aruandes on välja toodud kolm olulist eesmärki, mille seisukohalt tootlikkuse mõõtmine on oluline: (Varblane; Varblane 2013: 156)

- 1) Elatustaseme hindamine- läbi tootlikkuse saab hinnata riigi elanike elatustaset. Empiirilised uuringud on näidanud tihedat seost riigi elatustaseme ja tootlikkuse näitajate vahel.
- 2) Tehnoloogiliste muutuste hindamine- tootlikkuse tase annab informatsiooni riigi tehnoloogilise arengutaseme kohta.
- 3) Tõhususe hindamine- läbi tootlikkuse hinnatakse, kui efektiivselt riigis ressursse kasutatakse.

Eesti tootlikkuse tase võrreldes OECD või Euroopa Liidu riikidega on väga madal. Selle põhjuseks ei ole meie töötajate töö madal intensiivsus. Väljundi suurendamiseks on kaks võimalust, kas suurendada sisendite hulka või muuta tööd efektiivsemaks. Kuna sisendite hulk on piiratud, ei ole nende pidev suurendamine jätkusuutlik. Seetõttu on oluline suurendada efektiivsust ehk nõ teha asju õigesti ja säästlikult. (Pooga, 2012: 17) Kõigi tootmistegurite puhul on olemas nende reserv või ebaefektiivne kasutus, mille kaudu on võimalik tootlikkust tõsta. Selle kohaselt võime sõnastada tootlikkuse tõstmise tingimuse: tuleb määrata tootlikkuse tegurid ja leida reserve, mida tootlikkuse tõstmiseks kasutusele võtta. (Pooga 2012, 19) Väga oluline tootlikkuse taseme kujundaja on see, millist tööd riigis tehakse, kui keerukad on tooted või teenused ja mis hinnaga neid müüakse. Tootlikkust mõjutavaid tegureid nii ettevõtte kui riigi tasandil on väga palju. Näiteks on nendeks töötajate kvalifikatsioon, maa, tooraine, sotsiaalsed tegurid, kultuurilised eripärad, kapital jne. (Varblane 2011: 23) Lisaks sellele on oluline tootmisprotsessi juhtimine, organisatsiooni ülesehitus ja kohalike ettevõtete maine ning hinnang rahvusvahelisel tasandil. Tootlikkuse tõstmine algab eelkõige ettevõtte tasandilt. Eesti ettevõtete probleemiks on allhanked välisettevõtetele, kus tootele või teenusele lisatakse hiljem palju suurem väärtus, tänu millele välisettevõtete tootlikkus tõuseb ja Eesti ettevõtete oma jääb madalamaks. Tootlikkuse tõstmiseks on oluline laiendada väärtusahelat ja allhangete pakkumise asemel tegeleda ka toote arendusega, turundusega jms. Teine võimalus

tootlikkuse tõstmiseks on tootmise efektiivseks muutmine ehk organisatsiooni struktuuri ülevaatamine ja korrigeerimine. (Varblane; Varblane 2013: 165) Euroopa Liidus on vastavalt Euroopa Liidu Tootlikkuse Keskuste Assosatsiooni (EANPC) 1999. aasta memorandumile „Tootlikkus, innovatsioon, tööelu kvaliteet ja tööhõive”, nimetatud tootlikkust toetavateks järgmised tegurid: (Kalle 2004: 4)

- 5) majanduskasv;
- 6) konkurents;
- 7) kvaliteet;
- 8) innovatsioon ja tehnoloogia;
- 9) tööhõive;
- 10) juhtimine ja töökorraldus;
- 11) tööohutus, tervis ja töötingimused;
- 12) kvalifikatsioon ja oskused;
- 13) sotsiaalpartnerlus;
- 14) keskkonnakaitse.

Memorandumis käsitletakse tootlikkust selle laiemas võtmes, kui ressursside paremat kasutamist. Tugev suunitlus on sotsiaalsete tegurite (nagu tööhõive ja keskkonnakaitse) mõjul tootlikkusele. (Kalle, 2007: 111) Ettevõtte tasandil saab tootlikkuse taset reguleerivad tegurid jagada sisesteks ja välisteks. Sisetegurid saab omakord jagada “kõvadeks” ja “pehmeteks”, kus esimeste alla kuuluvad seadmed, materjalid, tehnoloogiad jne, pehmete alla aga personal, juhtimisstiil, töömeetodid, organisatsiooni struktuur jne. Välisteguriteks on ettevõtte väliskeskkond, mille mõjutamine ei ole ettevõtte poolt võimalik. Taolisi klassifikatsioone eksisteerib veel mitmeid. (Kalle 2004: 4)

Riigi majandusstruktuuri ja tootlikkuse kasvu vaheline seos on olnud aktuaalne teema viimasel paaril aastakümnel. Käesolevas bakalaureusetöös kirjeldatakse majandusstruktuuri läbi hõive, leides sektorites hõivatute osakaalu riigi koguhõivest. Taoline käsitlus on tihedalt seotud tootlikkusega. Näiteks sektorites kus hõive osakaal on madal, kuid toodetud lisandväärtus proportsionaalselt kõrge, on tootlikkus kõrge ning vastupidi. (Varblane 2011: 32) Mitmed teoreetilised mudelid selles vallas näitavad, et riigid, mis panustavad tehnoloogiliselt arenevatesse tööstustesse, tagavad seeläbi suurema tootlikkuse kasvu (Fagerberg 2010: 1). Tootlikkuse seos majanduskasvuga on duaalne, kus tootlikkuse kasv

on majandusarengu oluliseks teguriks, samas soodustab majanduskasv tootlikkuse kasvu paljudes harudes (Kalle 2007: 111). Tihedalt on seotud ka hõivestruktuur ja sissetulekute tase.

Rodrik ja McMillan tõid oma empiirilises töös välja kolm faktorit, mille järgi teha kindlaks, et struktuurimuutused toimuvad õiges suunas ja soodustavad üldist tootlikkuse kasvu.

- 1) Riigid, millel on eelised primaarsektoris on kogu majanduse seisukohalt ebasoodsates tingimustes. Mida rohkem ekspordib riik maavarasid, seda väiksema ulatusega on struktuurimuutused tootlikkuse kasvule. See on nii, sest mitte-primaarsed harud kipuvad jääma kahjumlikemaks. Maavaraderikkad riigid tegelevad enamasti loodusvarade hankimise ja ekspordiga, selle asemel, et kasutusele võtta uusi konkurentsivõimelisi tootmistehnikaid. Sellist olukorda nimetatakse "Hollandi tõveks". (Economic Structural Change... 2013)
- 2) Riikides, kus on konkurentsivõimeline või alahinnatud valuuta, on struktuursed muutused enam tootlikkust tõstvad.
- 3) Riikides, mille tööjõud on paindlikum, toimuvad positiivsemad struktuurimuutused, mis toovad kaasa ka tootlikkuse kasvu.

Antud uurimuses ei leitud, et institutsionaalsed tegurid oleks mänginud struktuurimuutuste edukuses olulist rolli. (McMillan; Rodrik 2012: 6).

Järgnevalt on välja toodud mõned erinevate autorite tootlikkuse ja sektoraalse struktuuri seost käsitlevad seisukohad :

- 1) Fagerbergi töö uurib struktuurimuutuste mõju tootlikkuse kasvule töötleva tööstuse sektoris. Töö baseerub 39 riigi andmetel perioodil 1970-1990. Tulemuste kohaselt mõjutavad struktuurimuutused tootlikkuse kasvu, kuid see mõju on võrreldes varasemaga muutunud, tänapäeval pole enam toodangu, tootlikkuse ja tööhõive suhe selgelt korreleeruv. Antud uurimuse kohaselt mängivad suurt rolli uued tehnoloogiad ning elektrooniline revolutsioon, mis on suurendanud tootlikust väga kiires tempos, eriti elektrimasinate tööstusharus, kuid samal ajal ka kaasa toonud sarnase ulatusega tööjõuhulga vähenemise nendes tööstusharudes. Harud, mis on

suurendanud oma tööjõu hulka on üldiselt traditsioonilised tööstusharud ja nende tootlikkus on üldjuhul ka madalam. (Fagerberg 2010:17)

- 2) Juba eelpool mainitud Rodrik ja McMillan uurimus struktuurimuutuste ja tootlikkuse seosest ning globaliseerumise mõju sellele. Nende tulemuste kohaselt ei oma globaliseerumine kõigile riikidele ühest mõju. Mõnedes riikides (enamasti Aasias) on see kaasa toonud tootlikkust tõstvad struktuurimuutused, teistes riikides (Aafrikas ja Lõuna-Ameerikas) on mõju aga vastupidine ja globaliseerumine on kaasa toonud pigem tootlikkust vähendavad struktuurimuutused. Empiirilise uurimuse põhjal toodi välja, et globaliseerumine omab tootlikkuse kasvule negatiivset mõju näiteks riigi jäiga tööjõupoliitika või suure maavarade baasi korral, mis soodustab primaarsektori arengut. (McMillan; Rodrik 2012: 27) Antud uurimuse kohaselt on positiivse struktuurimuutuse eelduseks, et tööjõud liiguks madalama tootlikkusega harudes kõrgema tootlikkusega harudesse. (McMillan; Rodrik 2012: 29)
- 3) Mitmed autorid on uurinud tootlikkuse ja struktuurimuutuste seost kasutades dekomponeerimismeetodit, mille abil on tootlikkus jagatud harutootlikkuse ja struktuurimuutuste mõjuks. Üks sellistest on näiteks Maudon, Pastor ja Serrano uurimus Euroala 15 riigi (EU15) tootlikkuse mahajäämusest Ameerika Ühendriikidele perioodil 1977-2004. Uurimuse tulemus peegeldas selgelt, et Euroopa Liidu puhul on mahajäämus tingitud madalast harutootlikkusest (Maudon *et al*: 5). Taolised tulemused on saanud ka Sepp ja Eerma uurides 2006. aasta andmete põhjal kolme Euroopa Liidu riigi (Eesti, Soome ja Iirimaa) tootlikkuse erinevusi töötlevas tööstuses. Tulemustest selgus, et Eesti kaotus Euroopa Liidu keskmisele, Soomele ja Iirimaaale oli kõige enam tingitud madalast harutootlikkusest. (Sepp, Eerma: 10)
- 4) Dekomponeerimismeetodit on kasutanud 2013. aasta teadusartiklis kasutanud Sepp, kes uuris Eesti ja Korea majandusstruktuuride mõju tootlikkusele. Uuring on läbi viidud 2006. aasta andmete põhjal ning selle eesmärk oli dekomponeerida Eesti ja Korea tootlikkuslõhe sektorite kui ka töötleva tööstuse tasandil. (Sepp 2013: 2) Artikli tulemuste kohaselt olid sektoraalse ja harulise struktuuri mõju keskmisele tootlikkusele erinevatel struktuuritasanditel erinev. Sektorite tasandil ilmnes

väljatõrjumise hüpotees, töötleva tööstuse harude tasandil aga struktuurse boonuse hüpotees. Kui sektorite tasandil leidsid harusid, kus tootlikkus oli kõrgem ühes või teise vaadeldud riigis, siis töötlevas tööstuse puhul ületas Korea tootlikkus Eestit kõigis harudes. (Sepp 2013: 9)

- 5) Timmer ja Szirmai uurisid nelja Aasia riigi põhjal struktuurimuutuste mõju tootlikkusele töötleva tööstuse harus perioodil 1963-1993. Nende saadud tulemustele kohaselt ei saadud kinnitust struktuurse boonuse hüpoteesile. Dekomponeerimismeetodi abil saadud tulemused näitasid, et sisendite ümberjaotuse mõju töötleva tööstused harudes ei pakkunud tootlikkusele suuremat kasvu. Selle asemel leiti, et tootlikkus on kasvanud hoopis tänu tööstuse harude sisesele tootlikkuse kasvule. (Timmer; Szirmai 2000: 20)

Vastavalt eelnevale ülevaatele erinevate autorite seisukohtadest struktuurimuutuste ja tootlikkuse uurimisel, on autor koostanud kokkuvõtliku tabeli (vt tabel 3).

Tootlikkusest rääkides on oluline tunda selle mõiste tegelikku tähendust ja mõõtmist. Vastasel juhul on keeruline rääkida tootlikkuse tõstmisest. Tootlikkuse tõstmine ei seisne paljalt tootmismahu suurenemises vaid arvestada tuleb paljude teguritega. Ennekõike tuleks tootlikkuse tõstmisega algust teha ettevõtte tasandil, alustades ettevõtte struktuurist lõpetades tehnoloogia jms. Siiski on tootlikkuse tõstmisel oluline ka riigi panus. Näiteks paindlikuma tööjõupoliitikat kehtestades, mis aitab kaasa positiivsete struktuurimuutuste tekkele.

Tabel 3. Tootlikkuse ja struktuurimuutuste seos erinevate autorite seisukohast.

Autor	Uurimissuund	Sarnasused- erinevused- järeldused
Fagerberg	Tootlikkuse ja struktuurimuutuste vaheline seos mõjutatuna tehnoloogia arengust.	<ul style="list-style-type: none"> Mitmete tööde puhul oli uuritud tootlikkuse ja struktuurierinevuste/ muutuste seoseid töötleva tööstuse harude põhjal või uuritud seda lisaks majanduse üldisele sektoraalsele struktuurile. Sellest lähtuvalt saame kinnitust, et töötlevat tööstust peetakse majanduse oluliseks sektoriks ja selle uurimine eraldi on perspektiivikas. Kuigi enamasti uuritakse struktuurimuutusi ja selle seost tootlikkusega dünaamilisest poolest, siis on ka mitmeid uuringuid, mis uurivad nõ ruumilisi erinevusi ehk riikide vahelisi struktuurierinevusi ning tootlikkuslõhet. Räägitakse nii struktuurse boonuse, kui ka -tõkke hüpoteesist. Vaadeldud uurimuste kohaselt esineb mõlemat. Vastavalt uurimissuunale on toodud erinevuste põhjuseks näiteks tehnoloogia arengutaset, riigi hõivepoliitika, maavarade hulka jne. Uurimused mis keskendusid Eesti ja arenenud riikide vahelise või Ameerika Ühendriikide ning Euroopa Liidu vahelise tootlikkuslõhe uurimisele kinnitasid, et enamasti on see tingitud harutootlikkuse mahajäämusest, vähem struktuurierinevuste mõjust. Leidis kinnitust trend, et tootlikkuse kasvades hõive vastavas sektoris või harus üldiselt langeb. See võib olla seletatav näiteks elektroonika arenguga. Hõive tõus on toimunud üldiselt traditsioonilistes harudes, mille tootlikkus nii kiirelt ei kasva (dekomponeerides on sellisel juhul koosmõju tegur negatiivne)
Rodrik ja McMilland	Tootlikkuse ja struktuurimuutuste vaheline seos mõjutatuna globaliseerumisest.	
Sepp, Eerma, Maudon, Pastor, Serrano	Tootlikkuse jaotamine harutootlikkuse ja struktuurimuutuste mõjuks, uurimaks kumb mõjutab tootlikkuse kasvu/langust enam.	
Sepp	Eesti ja Korea tootlikkuslõhe dekomponeerimine majandussektorite, kui ka töötleva tööstuse tasandil	
Timmer ja Szirmai	Kontrolliti struktuurse boonuse hüpoteesi paikapidavust Aasia riikide töötleva tööstuse põhjal.	

Allikas: Autori koostatud

Käesoleva bakalaureusetöö empiirilises osas kasutatakse andmete analüüsimisel dekomponeerimismeetodit. Selle abiga saab tootlikkuse kasvu jagada kolmeks komponendiks. Esiteks, kui tootlikkus kasvab haru sees näiteks läbi tehnoloogia arengu, kapitali sissevoolu vms tõttu- sellist kasvu nimetatakse harutootlikkuse kasvuks ehk *within* efektiks. Teine variant on, kui tööjõud liigub madalama tootlikkusega harudest kõrgema tootlikkusega harudesse ning sel juhul on tegemist struktuurimuutuste (positiivse) mõjuga tootlikkusele ehk *between* efektiga. Kolmandaks on koosmõju efekt. (McMillan; Rodrik 2012: 15) Dekomponeerimismeetod on mugav viis teada saada, mil määral on kogu tootlikkuse kasv mõjutatud: (Chansonmphonu, Ichihashi 2013: 9)

- 1) Haru sisesest tootlikkuse kasvust.
- 2) Struktuurimuutustest, ehk tööjõu liikumisest sektorite vahel. See näitaja on positiivne, kui kõrge tootlikkusega harude tööjõu hulk kasvab ja madala tootlikkusega harudes langeb.
- 3) Kahe eelneva koosmõjust. See näitaja on positiivne, kui kiire tootlikkuse kasvuga harudes kasvab samaaegselt ka tööhõive, suurendades nende osakaalu kogu tööhõivest. Kui kiire tootlikkuse kasvuga harud ei suuda säilitada oma osakaalu kogu tööhõivest, siis on koosmõju näitaja negatiivne. (Kuusk; Varblane)

Dekomponeerimismeetod avaldub järgmiselt: (Sepp 2013: 5)

$$(1) \quad t - 1 = \underbrace{\sum t_{EL} \cdot (q_{EL} - q_{EE})}_{\text{struktuurierinevuste mõju}} + \underbrace{\sum q_{EE} \cdot t_{EL} - t_{EE}}_{\text{harutootlikkuse mõju}} + \underbrace{\sum (t_{EL} - t_{EE}) \cdot (q_{EL} - q_{EE})}_{\text{koosmõju}}$$

struktuurierinevuste mõju

harutootlikkuse mõju

koosmõju

kus

t – keskmise tootlikkuse suhe;

$t - 1$ – keskmise tootlikkuse suhteline lõhe;

q_{EL} – Euroopa Liidu harude osatähtsused hõives;

q_{EE} – Eesti harude osatähtsus hõives;

t_{EL} – Euroopa Liidu harude suhteline tootlikkuse;

t_{EE} – Eesti harude suhteline tootlikkus;

2 EESTI JA EUROOPA LIIDU HÕIVESTRUKTUURI VÕRDLEVANALÜÜS TOOTLIKKUSE MÕJURINA

2.1 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja hõivestruktuuri erinevused sektorite tasandil

2.1.1 Eesti ja Euroopa Liidu hõive struktuuri erinevused sektorite tasandil

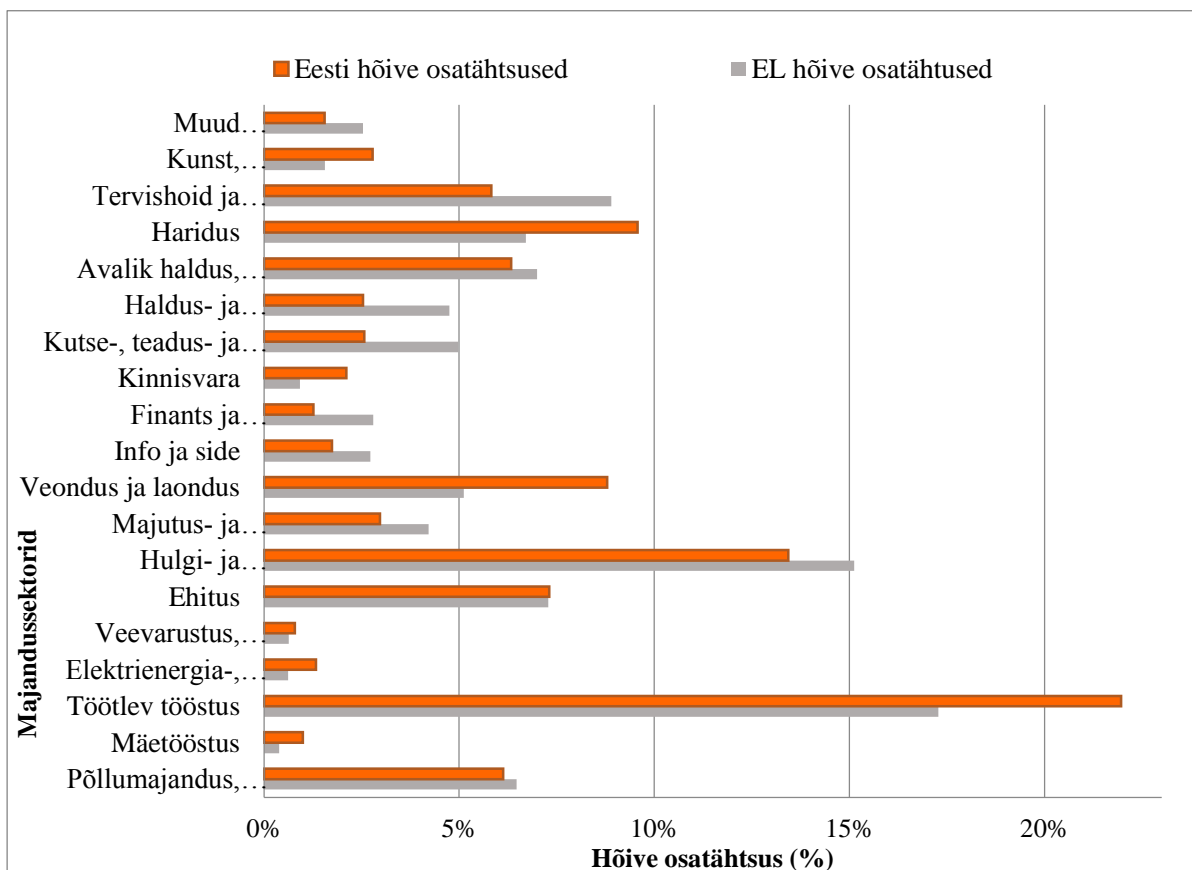
Käesoleva bakalaureusetöö empiirilises osa eesmärgiks on uurida Eesti ja Euroopa Liidu hõivestruktuuri ja tootlikkuse erinevusi ja tootlikkuslõhe kujunemist. Selleks hinnatakse dekomponeerimismeetodi abil hõivestruktuuri ja harutootlikkuse erinevuste ning kahe eelneva teguri koosmõju tootlikkuslõhele. Empiiriline analüüs viiakse läbi nii majandussektorite kui ka töötleva tööstuse harude tasandil. Esimeses osas (2.1) käsitletakse kahe piirkonna erinevusi majandussektorite lõikes ja teises osas (2.2) töötleva tööstuse harude lõikes. Esimese osa analüüsi läbiviimiseks on autor koostanud Eurostati andmebaasi põhjal sektorite algandmete tabeli (lisa 1), mis sisaldab nii hõive kui ka lisandväärtuse andmeid Eesti ja Euroopa Liidu (EL-27) 18 majandussektori kohta aastatel 2003 ja 2012. Autor jättis empiirilisest analüüsist välja NACE Rev. 2 jaotuse kaks viimast majandussektorit (majapidamine kui tööandja ning muud tooted ja teenused, mis on majapidamises valmistatud omaks otstarbeks ning eksterritoriaalsete organisatsioonide ja asutuste tegevus) kuna nende kohta puudusid lähteandmed nii Eestis kui ka Euroopa Liidus.

Võrreldes Eesti ja Euroopa Liidu hõive struktuuri sektorite tasandil aastatel 2003. ja 2012., saab erinevusi kirjeldada kolmes aspektis:

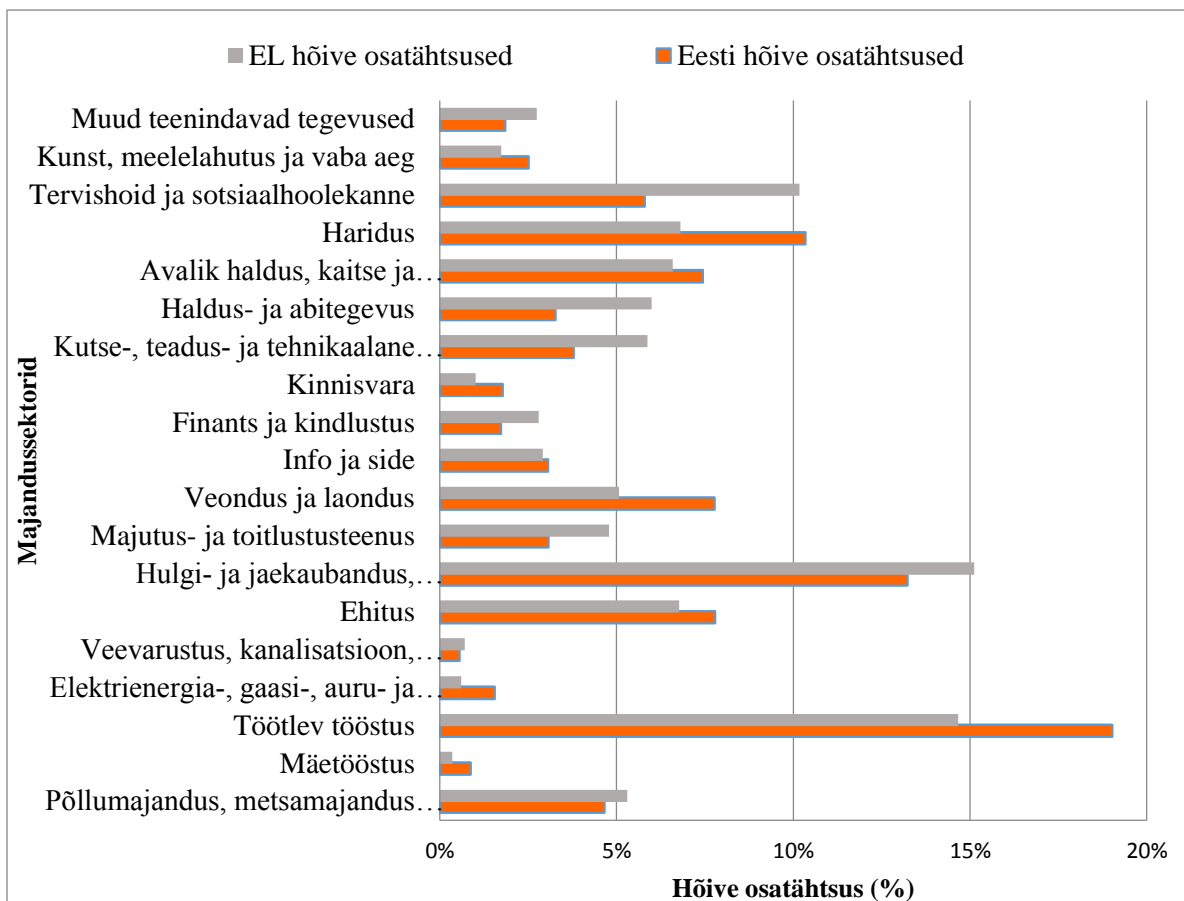
- 1) sektorite vaheline võrdlus- iseloomustades, milliste sektorite osakaal hõives on kõrgem ja millistes madalam;
- 2) Eesti *versus* Euroopa Liidu hõive- iseloomustades sektorite osatähtsuste erinevusi hõives Eestis ja Euroopa Liidus;
- 3) dünaamiline muutus- kirjeldades, millised muutused on toimunud mõlemas piirkonnas aastatel 2003- 2012 hõive sektoraalses struktuuris, kusjuures võrdluse

objektiks võivad olla nii sektorite osatähtsused eraldi kummaski piirkonnas, aga ka piirkondade erinevused kummalgi aastal.

Lisas 2 on välja toodud Eesti ja Euroopa Liidu hõive näitajad sektorite lõikes 2003. ja 2012. aastal. Lisaks sellele on arvutatud sektorite hõive osatähtsused koguhõivest ning leitud Eesti ja Euroopa Liidu hõivete erinevused sektorite lõikes mõlema aasta kohta. Joonistelt 2.1.1 ja 2.1.2 on näha, et mõlemal aastal on nii Eestis kui Euroopa Liidus suurim töötleva tööstuse hõive osatähtsus, moodustades Eesti vastavatel aastatele 22% ja 19% ning Euroopa Liidus samadel aastatel 17,3% ja 14,7%. Teiseks kõrge hõivega haruks mõlemas piirkonnas on hulgi- ja jaekaubandus. Eriti madala hõive osatähtsusega paistavad mõlemas piirkonnas silma sektorid nagu mäetööstus, elektrienergia ja veevarustus, jäädes hõive osatähtsusest alla 2%. Kuid ka finants- ja kindlustusteenused, kinnisvara ning kunsti valdkonnad, mis ületavad kohati napilt 2% piiri.



Joonis 2.1.1. Eesti ja Euroopa Liidu hõive osatähtsused sektorite lõikes 2003. aastal (%).
(Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

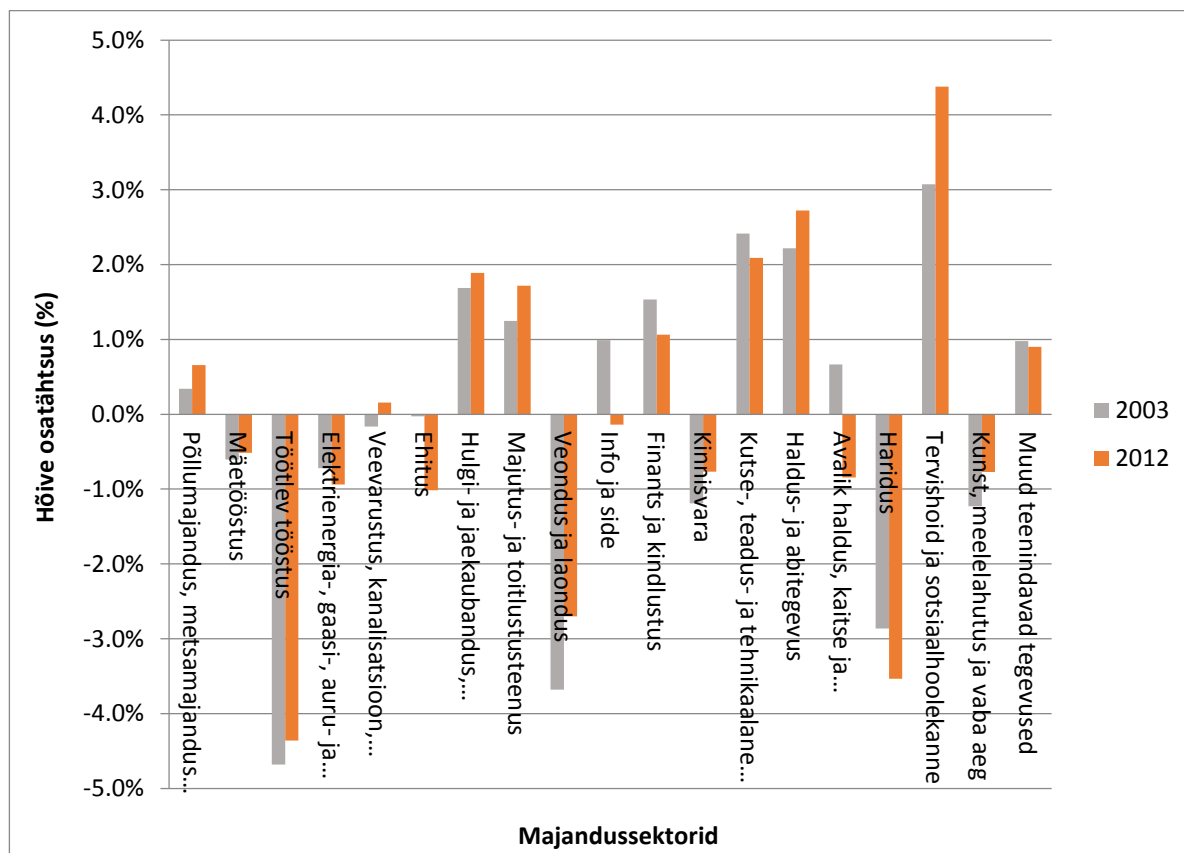


Joonis 2.1.2. Eesti ja Euroopa Liidu osatähtsused sektorite lõikes 2012. aastal (%).

(Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

Võrreldes Eesti ja Euroopa Liidu sektorite hõive osatähtsuste erinevusi aastatel 2003 ja 2012 (joonis 2.1.3), siis on näha, et Eestis on suhteliselt rohkem inimesi hõivatud sellistes sektorites nagu töötlev tööstus, veondus ja laondus, kinnisvara ning haridus valdkond, kuid ka mäetööstuse, elektrienergia, ehituse ja kunsti valdkonnas. Euroopa Liidu suhteline hõive ületab Eesti oma eelkõige sellistes teenuste sektorites nagu tervishoid, haldus- ja abitegevus ning kutse- ja teadusvaldkond. Üldjuhul jäävad hõive osatähtsuste erinevused paari protsendipunkti juurde, kuid rohkem erineb see näiteks tervishoiu ja sotsiaalhoolekande sektoris, kus 2003. aastal oli suhteline hõive Euroopa Liidus 3,1 pp ja 2012. aastal juba 4,4 pp kõrgem kui Eestis. See-eest töötleva tööstuse sektoris oli Eesti suhteline hõive 2003. aastal 4,7 pp ja 2012. aastal 4,4 pp Euroopa Liidu omast kõrgem. Hõive erinevused Eesti ja Euroopa Liidu vahel näitavad, et meil on suhteliselt vähem inimesi hõivatud avalikus

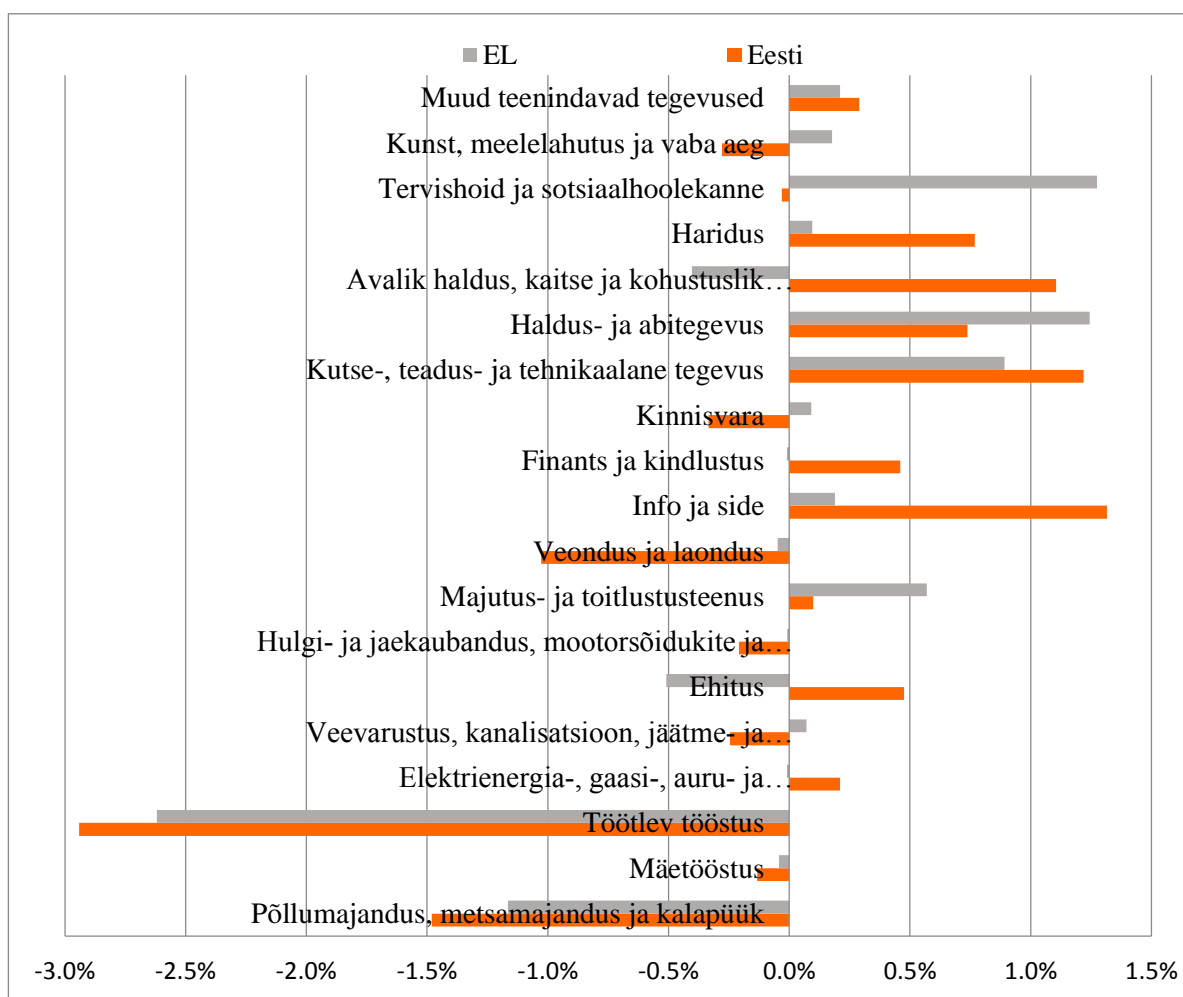
sektoris (va hariduse valdkonnas). Euroopa Liidus on sotsiaaliikidele omaselt loodud rohkem riigi poolseid töökohti ehk riik on nõ paksem.



Joonis 2.1.3. Euroopa Liidu ja Eesti hõive osatähtsuste erinevused sektorite lõikes aastatel 2003 ja 2012 (%). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

Lisa 2 andmete põhjal koostatud jooniselt 2.1.4 on näha nii Eesti kui Euroopa Liidu sektorite hõive osatähtsuste muutused ajas (perioodil 2003- 2012. Kõige suurem langus on Eestis toimunud töötleva tööstuse hõives, kus vaadeldaval perioodil hõive osatähtsus langes 22 protsendilt 19 protsendile, mis absoluutnäitajas teeb umbes 15 500 töötajat. Protsendi võrra on langenud ka veonduse ja laonduse hõive (u 5300 töötaja võrra) ning 1,5 pp võrra ka põllumajandus sektori hõive (u 8300 töötajat). Kõige rohkem on hõive tõusnud info ja side sektoris, moodustades u 8100 töötajaga 1,3 pp. Samas suurusjärgus on tõusnud ka kutse ja teadus ning avaliku halduse ja kaitse sektori hõive osatähtsused- vastavalt 1,2 pp ja 1,1 pp. Euroopa Liidu hõive struktuur vaadeldaval perioodil on muutunud üsna sarnaselt Eestiga. Kõige märgatavam muutus on toimunud samuti töötleva tööstuse harus, kus hõive

on langenud 17,3 protsendilt 14,7 protsendile, mis absoluutnäitajas teeb 4,4 mln töötajat. Sarnaselt Eestile on langenud ka põllumajandus sektori osatähtsus (1,2 pp). Kõige enam on hõive tõusnud tervishoiu ja sotsiaalhoolekanne sektoris- 1,3 pp võrra, kuid ka haldus ja abitegevuses 1,2 pp võrra ning kutse ja teadussektoris 0,9 pp võrra. Taolised hõivestruktuuri muutused kinnitavad teoorias käsitletud tertsiariseerumise trendi ehk on toimunud hõive vähenemine primaar- ja sekundaarsektoris (nt töötlev tööstus ja põllumajandus) ning hõive kasv tertsiariseerumise sektoris (nt valdkonnad nagu avalik haldus, kutse- ja teadustegevus, muud teenindavad tegevused, haridus, info ja side jne).



Joonis 2.1.4. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive struktuurinihked perioodil 2003-2012 (%). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

2.1.2 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse erinevused sektorite tasandil

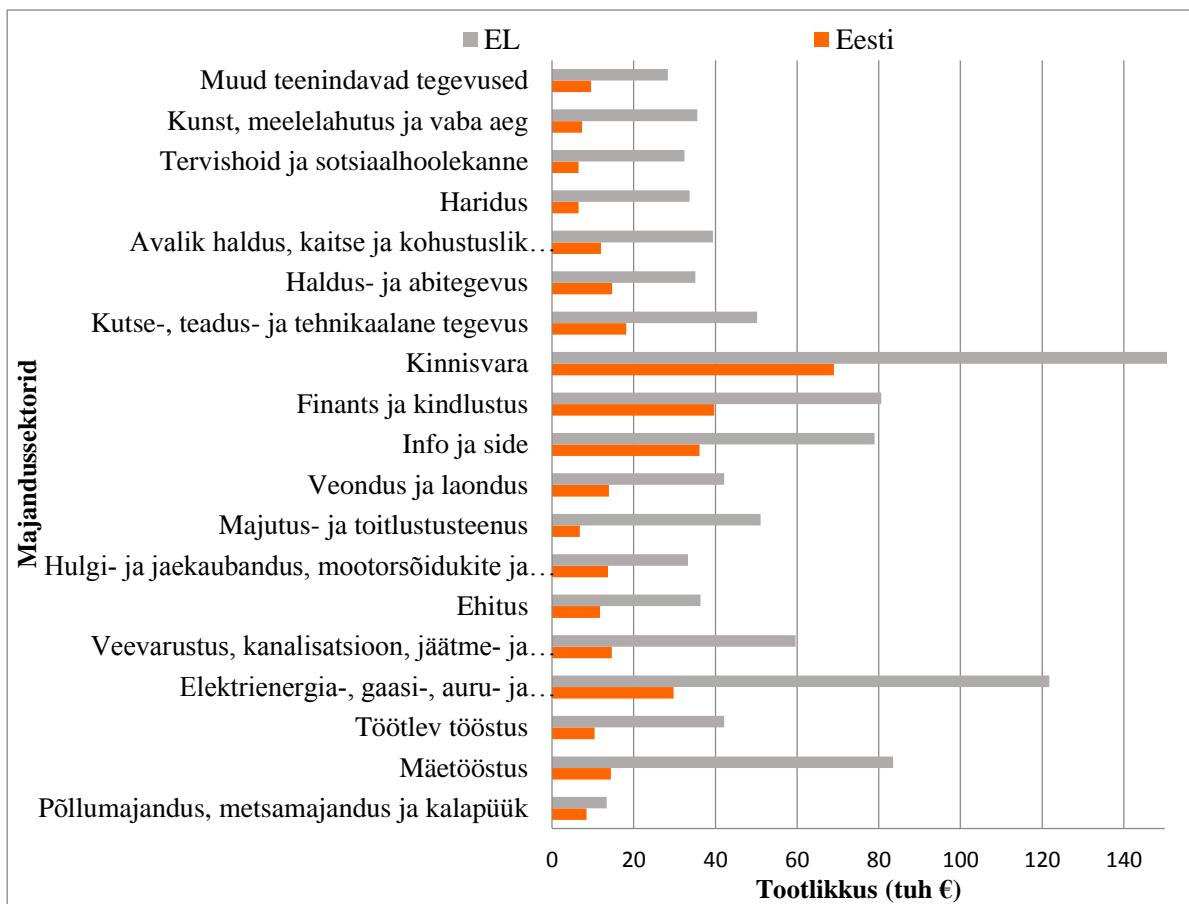
Sarnaselt eelneva hõive struktuuri uurimisega, on võimalik ka tootlikkuse statistikat Eestis ja Euroopa Liidus perioodil 2003-2012 uurida kolmest aspektist lähtuvalt:

- 1) sektorite vaheline võrdlus- iseloomustades, millistes sektorites on tootlikkus kõrgem ja millistes madalam;
- 2) Eesti *versus* Euroopa Liidu tootlikkus- iseloomustades sektorite lõikes Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse erinevusi ehk nn tootlikkuslõhet;
- 3) dünaamiline muutus- kirjeldades, millised tootlikkuse muutused on toimunud mõlemas piirkonnas vahemikul 2003- 2012.

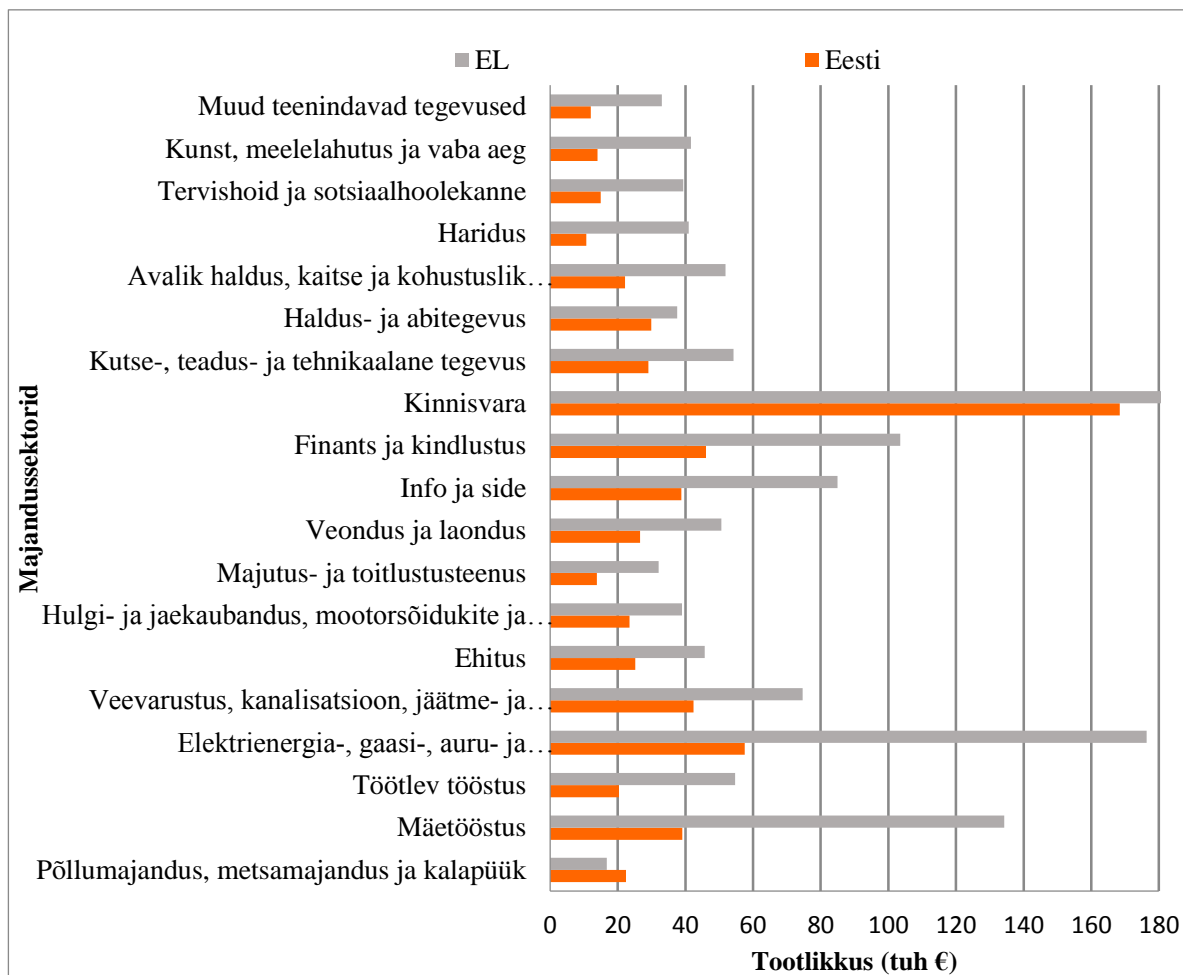
Käesolevas bakalaureusetöös on tootlikkust käsitletud lisandväärtuse suhtena hõivesse ehk lisandväärtusena ühe töötaja suhtes, mille mõõtühikuks on tuhat eurot ühe töötaja kohta.

Vaadeldes kogu rahvamajanduse tootlikkust, jääb Eesti tootlikkuse tase mõlemal aastal (2003 ja 2012) Euroopa Liidu näitajale alla. 2003. aastal oli see erinevus 30,5 tuh eurot ja 2012. aastal 27,4 tuh eurot. Tootlikkuslõhe vaadeldaval perioodil küll vähenes, kuid mitte märgatavalt. Jooniste 2.1.5 ja 2.1.6 põhjal on võimalik hinnata erinevate sektorite tootlikkust 2003. ja 2012. aastal. 2003. aastal on Eesti kõrgeima tootlikkusega harudeks kinnisvara (69 tuh €), finants ja kindlustus (39,7 tuh €), info ja side (36,1 tuh €) ja ka elektrienergia sektor (29,9 tuh €). Madalaima tootlikkusega on aga hariduse ning tervishoiu sektorid (mõlemad 6,5 tuh €), kunst (7,4 tuh €) ja põllumajandus (8,5 tuh €). Samal aastal on Euroopa Liidus kõrgeima tootlikkusega sektoriks samuti kinnisvara (470,2 tuh €), järgnevad elektrienergia (121,8 tuh €) ja mäetööstus (83.5 tuh €), kuid ka finants ja kindlustus sektor (80,6 tuh €). Sealse madalaima tootlikkusega sektoriks on põllumajandus (16,8 tuh €) ning muud teenindavad tegevused (28,4 tuh €). 2012. aastal on Eestis taas konkurentsituult kõrgeima tootlikkusega kinnisvarasektor (168.4 tuh €) ning talle järgneb elektrienergia sektor (57,6 tuh €). Madalaima tootlikkusega aga haridus (10.7 tuh €) ning muud teenindavad tegevused (12 tuh €). Euroopa Liidus on sarnaselt Eestile kõrgeima tootlikkusega haruks jäänud kinnisvarasektor (578,9 tuh €), millele järgnevad elektrienergia ning finants ja kindlustus sektor. Madalaima tootlikkusega tasemele on jäänud põllumajandus (16,8 tuh €). Kuigi tootlikkuste erinevused sektorite lõikes on suured, on mõlema piirkonna puhul märgata, et suurima tootlikkusega on kindlalt

kinnisvara sektor, ning suhteliselt kõrge ka elektrienergia sektor. Madalaima tootlikkusega jäävad mõlemas piirkonnas silma majutus ja toitlustus, teenindavad tegevused ja ka põllumajandus.



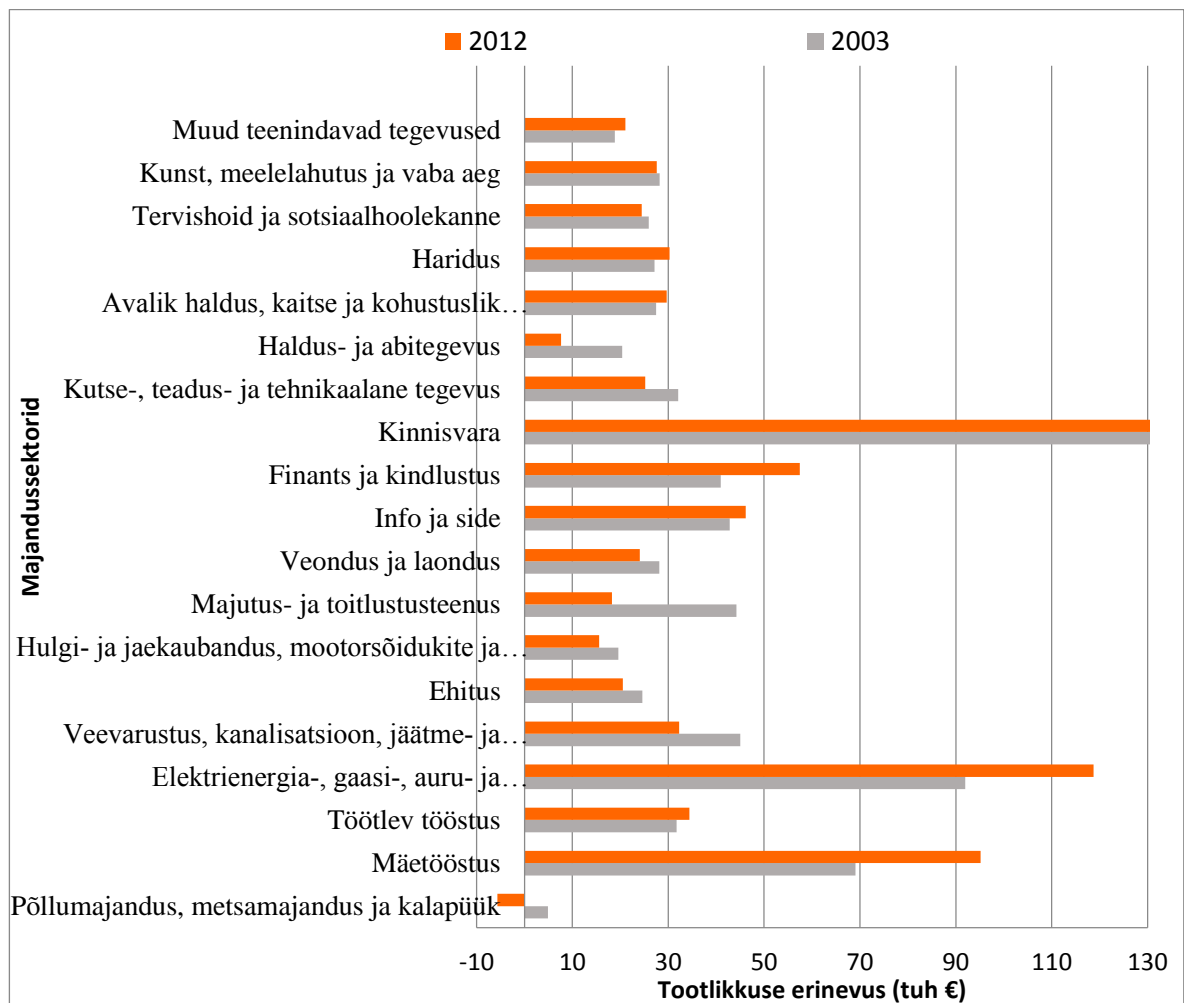
Joonis 2.1.5. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite tootlikkus 2003. aastal (tuh €).
(Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.



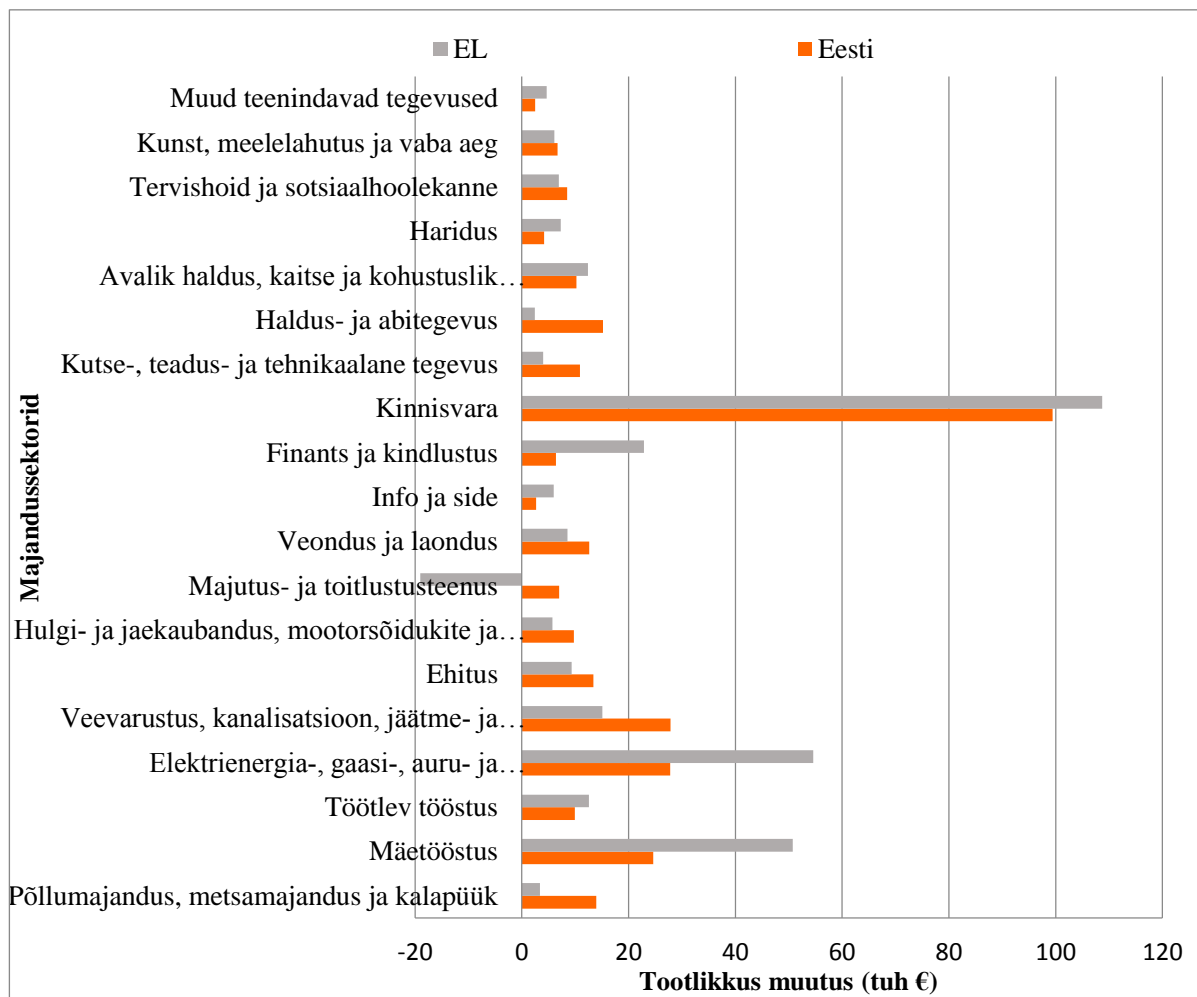
Joonis 2.1.6. Majandussektorite tootlikkus Eestis ja Euroopa 2012. aastal (tuh €). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

Eelneva kahelt jooniselt (joonised 2.1.5 ja 2.1.6) on näha, et Eestis jääb tootlikkus kõigis sektorites alla Euroopa Liidu omale, va 2012. aasta põllumajandussektori tootlikkus, mis ületab Euroopa Liidu näitajat 5,6 tuh € võrra. Joonisel 2.1.7 on välja toodud Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse erinevused sektorite lõikes. Kahe piirkonna tootlikkuse lõhe on veelgi suurenenud näiteks kinnisvara, elektrienergia, info ja side, finants ja kindlustuse ning haridus sektoris. Kuigi Eesti tootlikkus on kõigis neis sektorites kasvanud, on see kasv jäänud väiksemaks Euroopa Liidu kasvust samas sektoris. Siiski on erinevus mõnes sektoris ka vähenenud näiteks majutus- ja toitlustus, veondus ja laondus, haldus ja

abitegevus ning põllumajandus. Neis sektorites on Eesti tootlikkuse kasv olnud kiirem kui Euroopa Liidus.



Joonis 2.1.7. Euroopa Liidu ja Eesti tootlikkuse erinevused majandussektorite lõikes 2003. ja 2012. aasta (tuh €). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.



Joonis 2.1.8. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite tootlikkuse muutus perioodil 2003-2012 (tuh €). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud.

Vaadeldes Eesti tootlikkuse muutust perioodil 2003- 2012 on näha, et tootlikkus on tõusnud kõigis sektorites. Kõige suurem on tõus niigi kõrgeima tootlikkusega kinnisvara sektoris (99,4 tuh € võrra), kuid ka veevarustuse ja elektrienergia valdkondades. Tagasihoidlikum on tootlikkuse tõus info ja side sektoris (ainult 2,7 tuh €) ning muudes teenindustegevustes (2,5 tuh €).

Ka Euroopa Liidus on vaadeldaval perioodil kõigi sektorite tootlikkus tõusnud, va majutus ja toitlustus sektoris, mille tootlikkus langes (19 tuh € võrra). Kõige suurem oli tõus samuti kinnisvara sektoris (108,7 tuh €), kuid ka elektrienergia, mäetööstuses, finants ja kindlustus sektoris. Kõige vähem tõusis tootlikkus põllumajanduses (3,4 tuh €), haldus- ja

abitegevuses (2,4 tuh €) ja muudes teenindustegevustes (4,7 tuh €). Võrreldes kahe piirkonna muutusi, siis mõlemal juhul on kõige rohkem kasvanud kinnisvarasektori tootlikkus, kuid ka elektrienergia valdkond. Madal on tootlikkuse kasv olnud teenindustegevustes. Suurim erinevus on finantssektoris, mille tootlikkus Euroopa Liidus tõusis märgatavalt rohkem kui Eestis.

2.1.3 Eesti ja Euroopa Liidu üldise tootlikkuslõhe dekomponeerimine

Eelnevas peatükis on kirjeldatud Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse erinevusi sektorite kaupa. Üldiselt jääb Eesti tootlikkus Euroopa Liidu omale alla kõigis sektorites. Nagu juba märgitud, 2003. aastal oli kahe vaatluse all oleva piirkonna keskmise tootlikkuse erinevus 30,5 tuh €, 2012. aastal 27,4 tuh €. See näitab, et Eesti tootlikkuslõhe Euroopa Liiduga on küll vähenenud, kuid väga vähesel määral.

Selleks, et hinnata, millist mõju on Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhele avaldanud harutootlikkuse ja sektoraalse struktuuri erinevused või nende kahe koosmõju, on läbi viidud dekomponeerimine nii 2003. kui ka 2012. aasta andmete põhjal. (lisad 4.1 ja 4.2) Dekomponeerimise tulemused on välja toodud tabelis 2.1.1.

Tabel 2.1.1. Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimise tulemused 2003. ja 2012. aasta kohta (tuh €)

Keskmise tootlikkuse erinevus	2003	2012
Kokku	30.54	27.40
Struktuurierinevuste tõttu (Eesti tootlikkuse eeldusel)	0.02	-1.05
Sektoraalse tootlikkuse erinevuse tõttu (EL struktuuri eeldusel)	30.52	28.45
Struktuurierinevuste tõttu (EL tootlikkuse eeldusel)	-5.22	-6.52
Sektoraalse tootlikkuse erinevuse tõttu (Eesti struktuuri eeldusel)	35.76	33.93
Sektoraalse struktuuri ja tootlikkuse erinevuste koosmõju tõttu	-5.24	-5.48

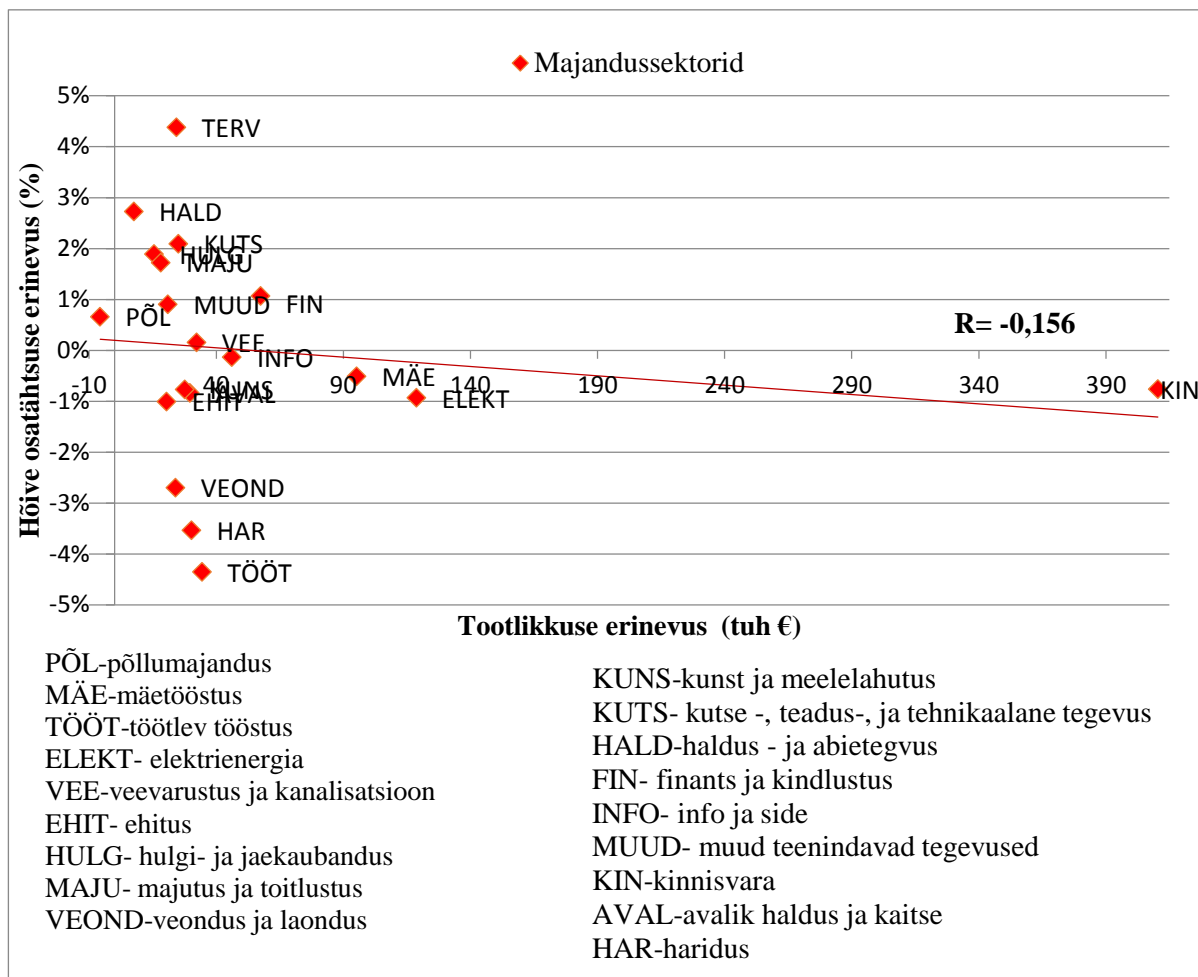
(Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

2003. aastal jäi Eesti tootlikkus Euroopa Liidu keskmisele alla 30 540 euro ehk 69,9 % võrra. Eelnevas peatükis sektorite tootlikkusi uurides tuli välja, et Eesti tootlikkus jäi EL alla igas sektoris. Sektoraalse tootlikkuse põhirolli üldise tootlikkuslõhe kujunemisel

kinnitab ka dekomponeerimise tulemus, sõltumata sellest, kas võtta esimesena muutuvaks hõivestruktuuri või tootlikkuse. Esimesel juhul (Eesti tootlikkuse eeldusel) saab siiski 20 € võrra üldist mahajäämust seostada struktuurierinevustega ning 30 520 € sektoraalse tootlikkusega. Veelgi suurem on tootlikkuse mahajäämuse mõju eeldusel, et tootlikkus muutub enne struktuuri. Lähtumisel Eesti hõivestruktuurist on see 35760 €. Siin on struktuurierinevused (EL tootlikkuse eeldusel) aidanud üldist st keskmise tootlikkuse lõhet koguni vähendada 5220 € võrra. Siit on omakorda tuletatav (kahe struktuurierinevuste mõju vahena), et struktuuri ja tootlikkuse erinevuste koosmõju oli omakorda -5240 eurot (5220+20). Sisuliselt on siin taga asjaolu, et neis sektorites, mille tootlikkuse hälve Euroopa Liidu kasuks oli eriti suur, oli Eestis hõive osatähtsus kõrgem, kui Euroopa Liidus. Sellisteks harudeks oli näiteks kinnisvara, mis moodustas valdava osa koosmõju tulemusest, kuid lisaks sellele ka veondus ja laondus ning töötlev tööstus. Ja vastupidi, sektorites, kus tootlikkuse mahajäämus oli väiksem, oli Euroopa Liidu hõive osatähtsus suurem. Näiteks hulgi- ja jaekaubanduses ning mitmetes muudes teenindusharudes.

2012. aastaks oli Eesti tootlikkuse mahajäämus langenud 27 400 eurole ehk 52,1% Euroopa Liidu keskmisest. Euroopa Liidu struktuuri eeldusel oli kogu see tootlikkuslõhe tingitud madalamast harutootlikkusest (28 450 €). Seda vähendas natuke hõive struktuuri erinevus. Vastupidiselt 2003. aastale vähendas see nüüd Eesti tootlikkuse eeldusel Eesti ja Euroopa Liidu erinevust 1050 € võrra. Eesti struktuuri eeldusel oli sektorite tootlikkuse erinevusel veelgi suurem mõju, moodustades mahajäämusest 33 930 €, kuid struktuurierinevuse vähendasid seda lõhet 6520 € võrra. Sarnaselt 2003. aastale avaldas kahe teguri erinevuse koosmõju ka 2012. aastal tootlikkuslõhele peaaegu sama suur positiivset mõju (Eesti seisukohalt), vähendades seda 5 480 € võrra.

Kokkuvõtteks saab väita, et suuri muutusi Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja hõive struktuuri erinevustes perioodil 2003- 2012 toimunud ei ole. Kahe piirkonna tootlikkuse erinevus on küll vähenenud, kuid seda suhteliselt vähesel määral. Valdavas osas on tootlikkuslõhe tingitud sektori tootlikkuse suurest mahajäämusest. Võrreldes 2003. ja 2012. aastat, on struktuurierinevuste mõju Eesti tootlikkuse eeldusel muutunud positiivseks ehk keskmise tootlikkuse erinevust vähendavaks.



Joonis 2.1.9. Euroopa Liidu ja Eesti majandussektorite hõive ja tootlikkuse erinevused 2012. aastal. (Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

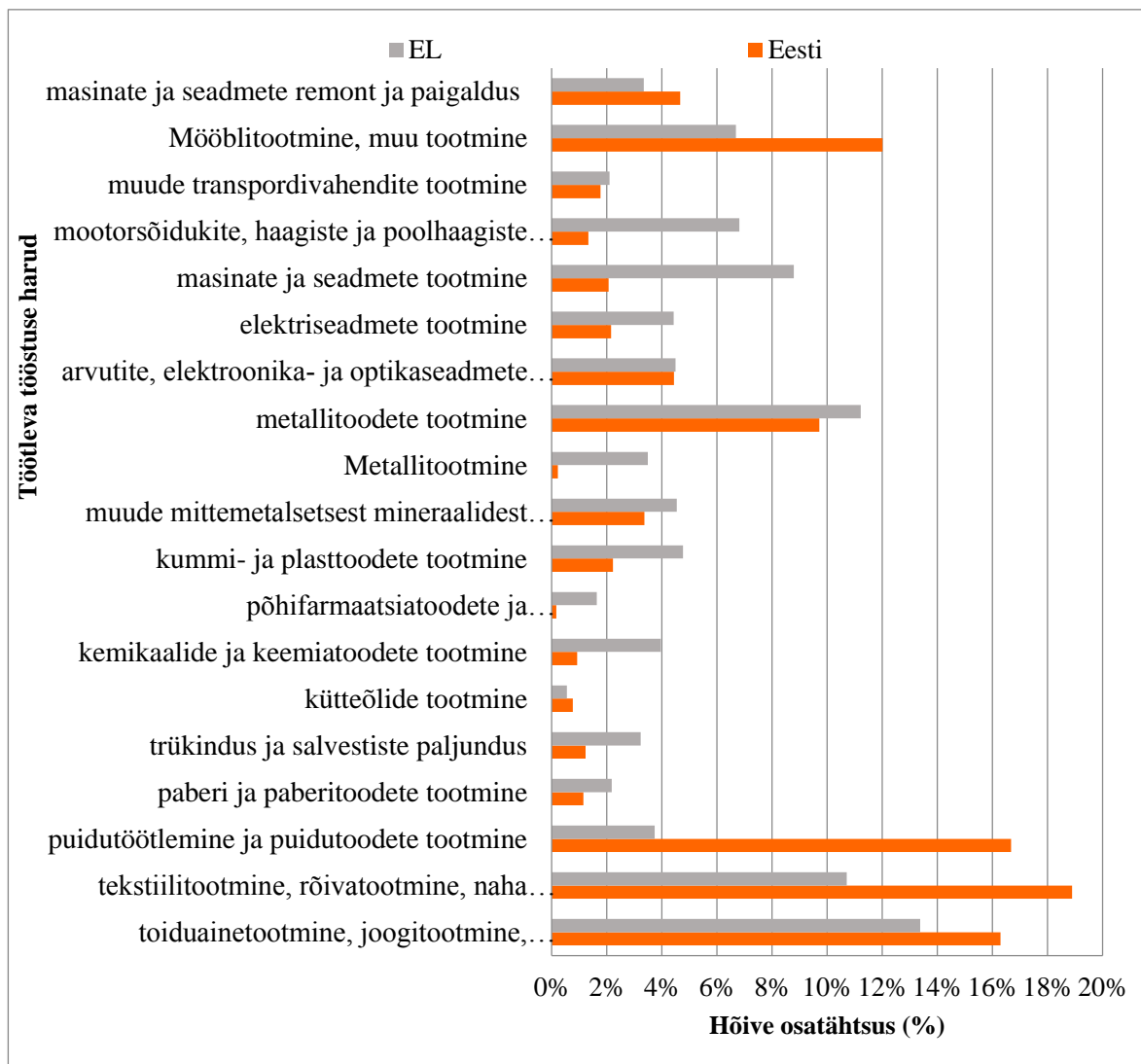
Kõige suuremat positiivset mõju Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhele avaldab kahe teguri koosmõju, mis räägib sellest, et tootlikkuse ja hõive osatähtsuste erinevused Euroopa Liidus ja Eestis on negatiivselt korreleerunud ehk negatiivne seos hõivestruktuuri ja tootlikkuse erinevuste vahel (joonis 2.1.9). Samas on suur osa sellest negatiivsest seosest tingitud kinnisvara sektorist, kus Eesti hõive osakaal koguhõivest ületab Euroopa Liidu sama näitajat, aga tootlikkuse erinevus Euroopa Liidu kasuks on suurim mõlemal aastal.

2.2 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse ja struktuuri erinevused töötlevas tööstuses

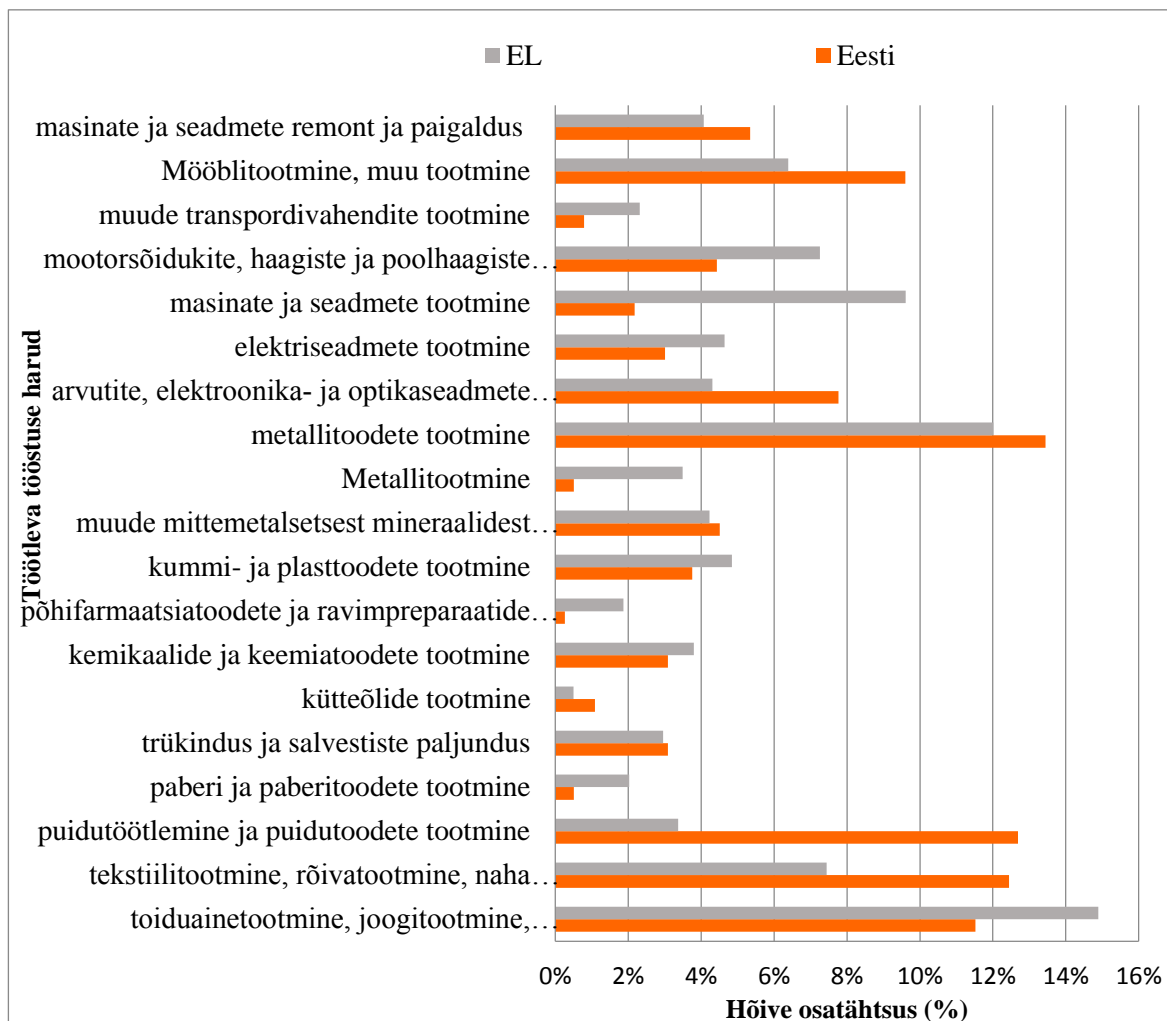
2.2.1 Eesti ja Euroopa Liidu hõive struktuuri erinevused töötleva tööstuse harude tasandil

Järgnevalt viib autor läbi sarnaselt eelnevale majandussektorite tasandil tehtud analüüsile ka töötleva tööstuse harude analüüsi ning Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimise. Töötleva tööstuse andmed pärinevad Eurostati andmebaasist ja on esitatud Nace Rev. 2. majandusharude klassifikaatori alusel. Analüüsi on kaasatud 19 töötleva tööstuse haru andmed hõive ja lisandväärtuse kohta aastatel 2003 ja 2011. Uuritava perioodi lõppaastaks ei ole 2012, nagu sektorite uurimise puhul, sest värskemad kättesaadavad andmed töötleva tööstuse harude kohta pärinesid 2011. aastast. (Lisa 5)

Hõive struktuuri uurimiseks on välja arvatud töötleva tööstuse harude hõive osatähtsused kogu töötleva tööstuse hõivest (Lisa 6). Seda illustreerivad joonised 2.2.1 ja 2.2.2, kus on välja toodud Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive osatähtsused 2003. ja 2011. aastal. Joonistelt on näha, et mõlemas piirkonnas on suhteliselt kõrge hõive osatähtsus harudes nagu metallitoodete tootmine, toiduainete tootmine, tekstiilitootmine ja mööblitootmine. Väga madala on suhteline hõive näiteks farmaatsiatoodete tootmises, kütteõlide tootmises, paberi ja pabertoodete tootmises ning ka trükinduses ja salvestiste paljunduses.



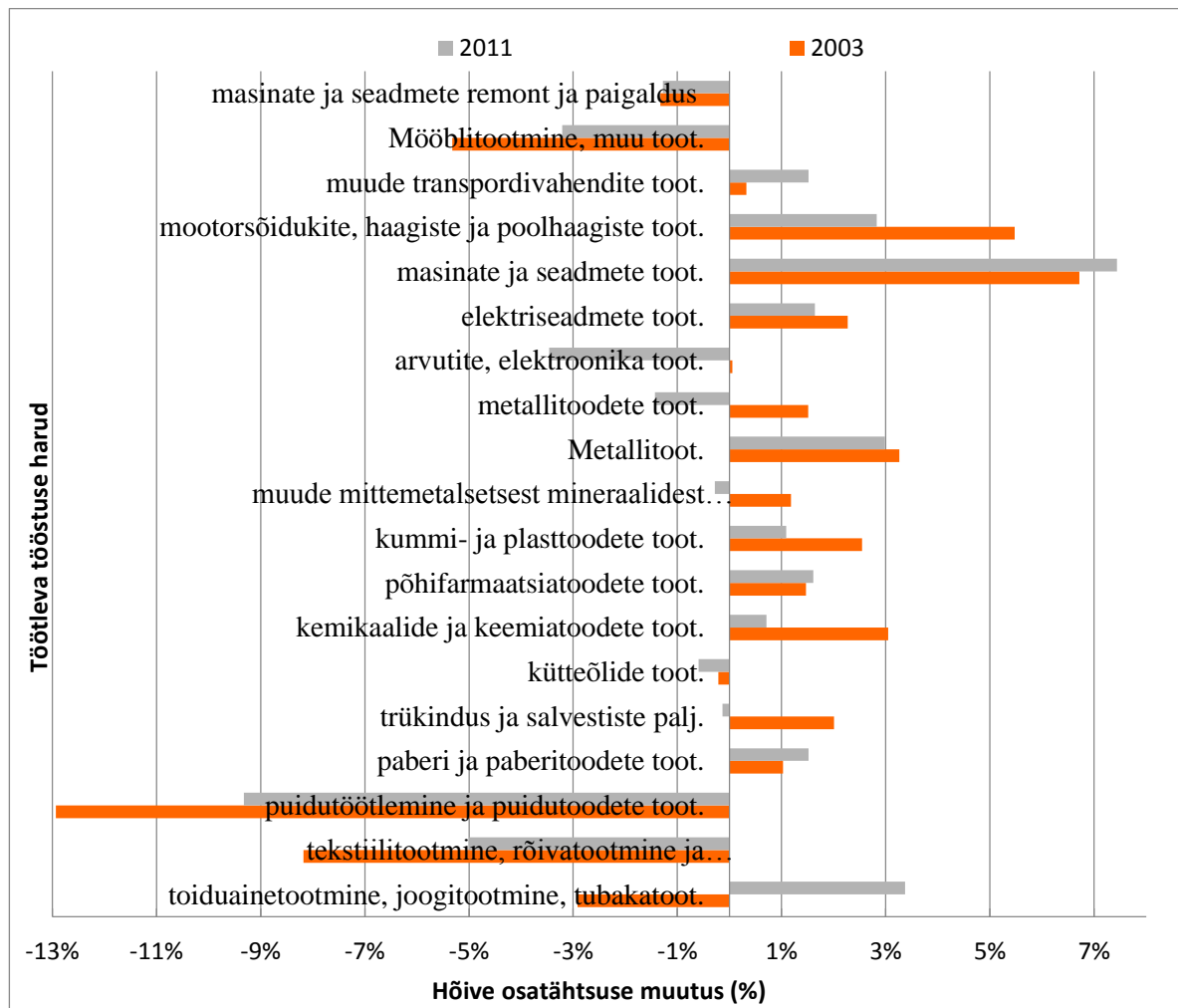
Joonis 2.2.1. Eestis ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive osatähtsused 2003. aastal (Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)



Joonis 2.2.2. Töötleva tööstuse harude hõive osatähtsused Eestis ja Euroopa Liidus 2011. aastal (Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)

Joonisel 2.2.3 on kujutatud Euroopa Liidu ja Eesti töötleva tööstuse harude hõive osatähtsuste erinevused aastatel 2003 ja 2011. Positiivsed on nende harude näitajad, mille suhteline hõive on Euroopa Liidus kõrgem kui Eestis ja vastupidi. On näha, et kõige suurem erinevus on puidutöötlemise ja puidutoodete tootmise harus, kus Eesti suhteline hõive on Euroopa Liidu omast 2003. aastal 12,9 pp ja 2011. aastal 9,3 pp kõrgem. Eestis on see üks kõrgeima hõivega harudest, Euroopa Liidus aga suhteliselt madalaga. Eesti hõive on kõrgem ka näiteks tekstiili-, rõiva- ja nahatoodete tootmise ja töötlemise harus (vastavalt 8,2 pp ja 5 pp). Euroopa Liidu suhteline hõive on Eestis omast kõrgem näiteks masinate ja

seadmete tootmise harus- vastavatel aastatel 6,7 pp ja 7,4 pp, kuid ka mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmises (5,5 pp ja 2,8 pp).

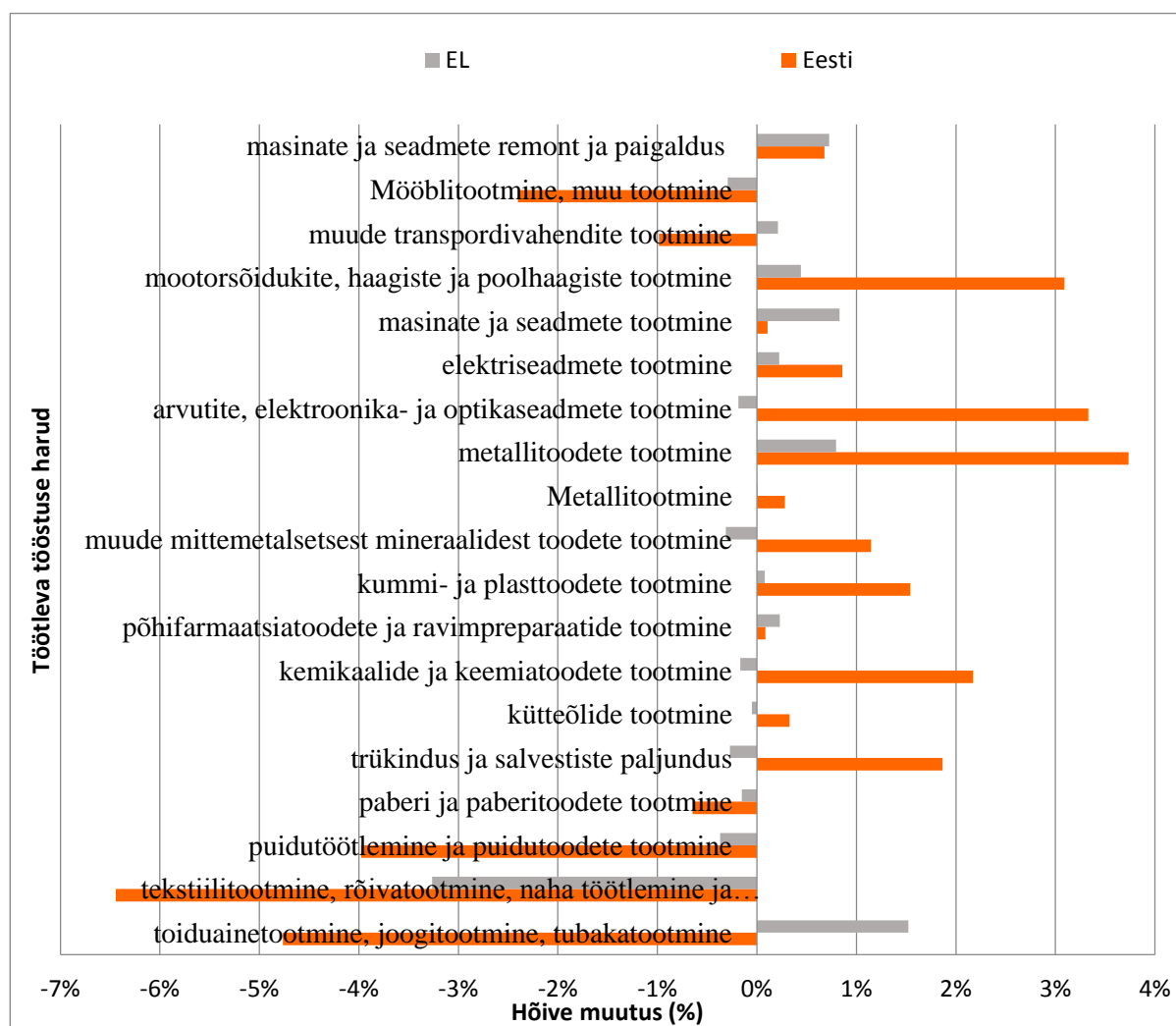


Joonis 2.2.3. Eestis ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive osatähtsuste erinevused aastatel 2003 ja 2011. (%) (Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)

Joonised 2.2.4 kirjeldab Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive osatähtsuste muutusi perioodil 2003-2011. Nagu ka majandussektorite puhul, on ka siin näha, et Eestis on toimunud suuremad muutused kui Euroopa Liidus. Eestis on suurimad muutused toimunud tekstiili-, rõiva- ja nahatootmise harus, kus hõive on vaadeldaval perioodil langenud 6,4 pp. Suuremad langused on toimunud ka toiduaine-, joogi- ja tubakatootmises (-4,8 pp) ning puidutöötlemise ja puidutoodete tootmises harus (-4 pp). Hõive on tõusnud aga metallitoodete tootmises (3,7 pp), arvutite, elektroonika ja optikaseadmete tootmises

(3,3 pp), mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmises (3,1 pp). Muudes harudes jäävad muutused paari protsendipunkti juurde.

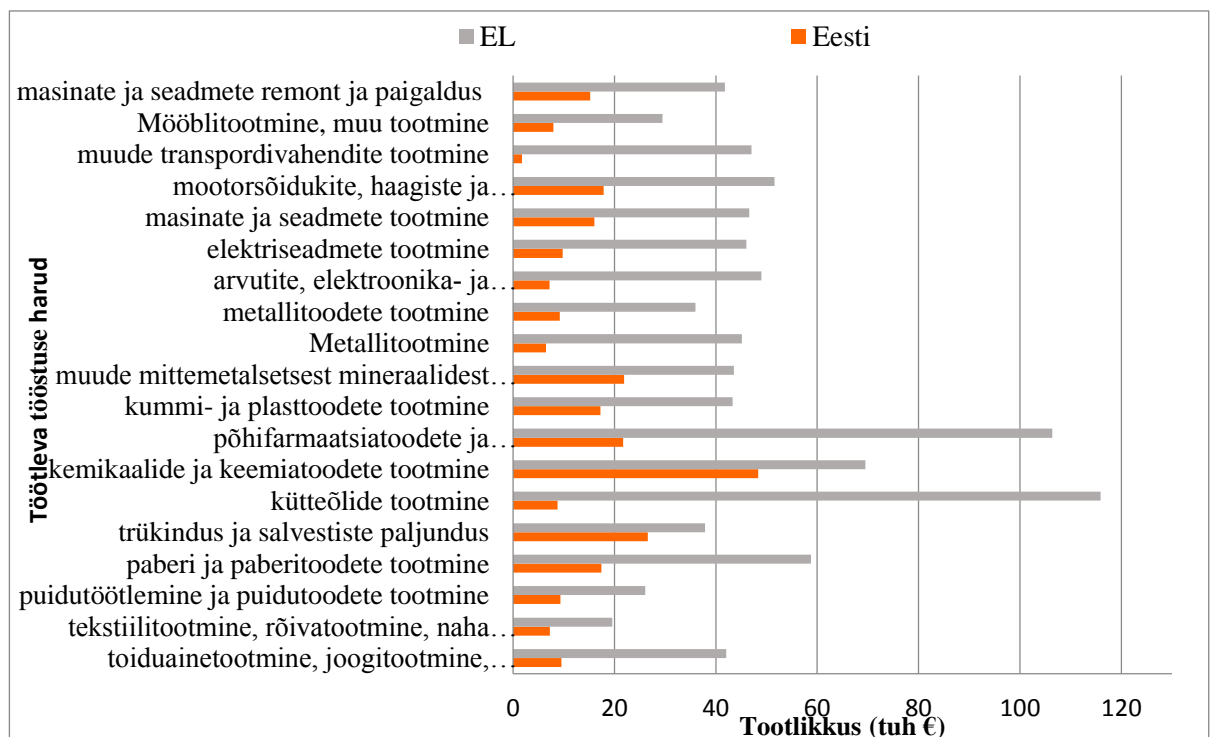
Euroopa Liidus, nagu juba mainitud, on muutused väiksemad. Kõige suurem muutus on toimunud tekstiili-, rõiva- ja nahatoodete tootmises, kus hõive langes vaadeldaval perioodil 3,3 pp. Suurim tõus on toimunud toidu-, joogi- ja tubakatoodete tootmise, mille hõive tõusis 1,5 pp. Teistes harudes Euroopa Liidus jäi hõive muutus väiksemaks kui 1 pp.



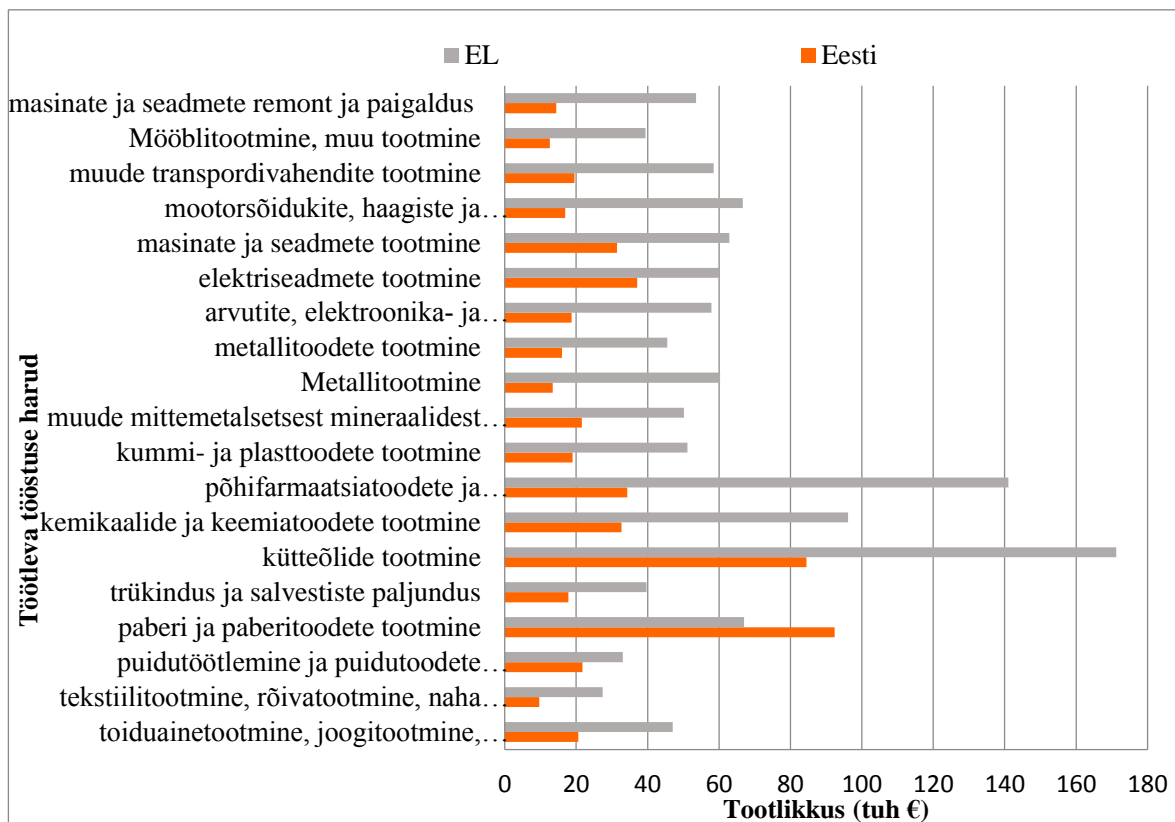
Joonis 2.2.4. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive osatähtsuste muutused perioodil 2003-2011. (%) (Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)

2.2.2 Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuse erinevused töötleva tööstuse harude tasandil

Võrreldes Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkust, siis nagu ka sektorite tasandil, jääb ka siin Eesti tootlikkus mõlemal aastal Euroopa Liidu omale kõigis harudes alla. Harude keskmine tootlikkuse erinevus 2003. aastal on 31,8 tuh €, 2011. aastal 34,78 tuh eurot, ehk vaadeldava perioodi jooksul on Eesti vahe Euroopa Liiduga hoopis kasvanud. 2003. aastal on Eesti töötleva tööstuse harude keskmine tootlikkus 10,4 tuh €, 2011. aastal 19,4 tuh €, mis näitab, et tootlikkus on pea kahekordistunud, kuid Euroopa Liidus on see tõusnud 42,1 tuh eurolt 54,19 tuh eurole, ehk tõus on olnud veelgi suurem kui Eestis. Vaadeldes harusid eraldi, siis joonistelt 2.2.5 ja 2.2.6 on näha, et Euroopa Liidu tootlikkus ületab Eesti oma kõigis harudes. Mõlemas piirkonnas on 2003. aastal kõrgema tootlikkusega harudeks näiteks kemikaalide ja keemiatoodete tootmine ning farmaatsiatoodete tootmine. 2011 aastaks on kõrgeima tootlikkusega harudeks kütteõlide tootmine ning paberi ja pabertoodete tootmise harud. Madalama tootlikkusega harude hulka kuuluvad näiteks tekstiili ja rõivatööstus ning ka puidutööstus.

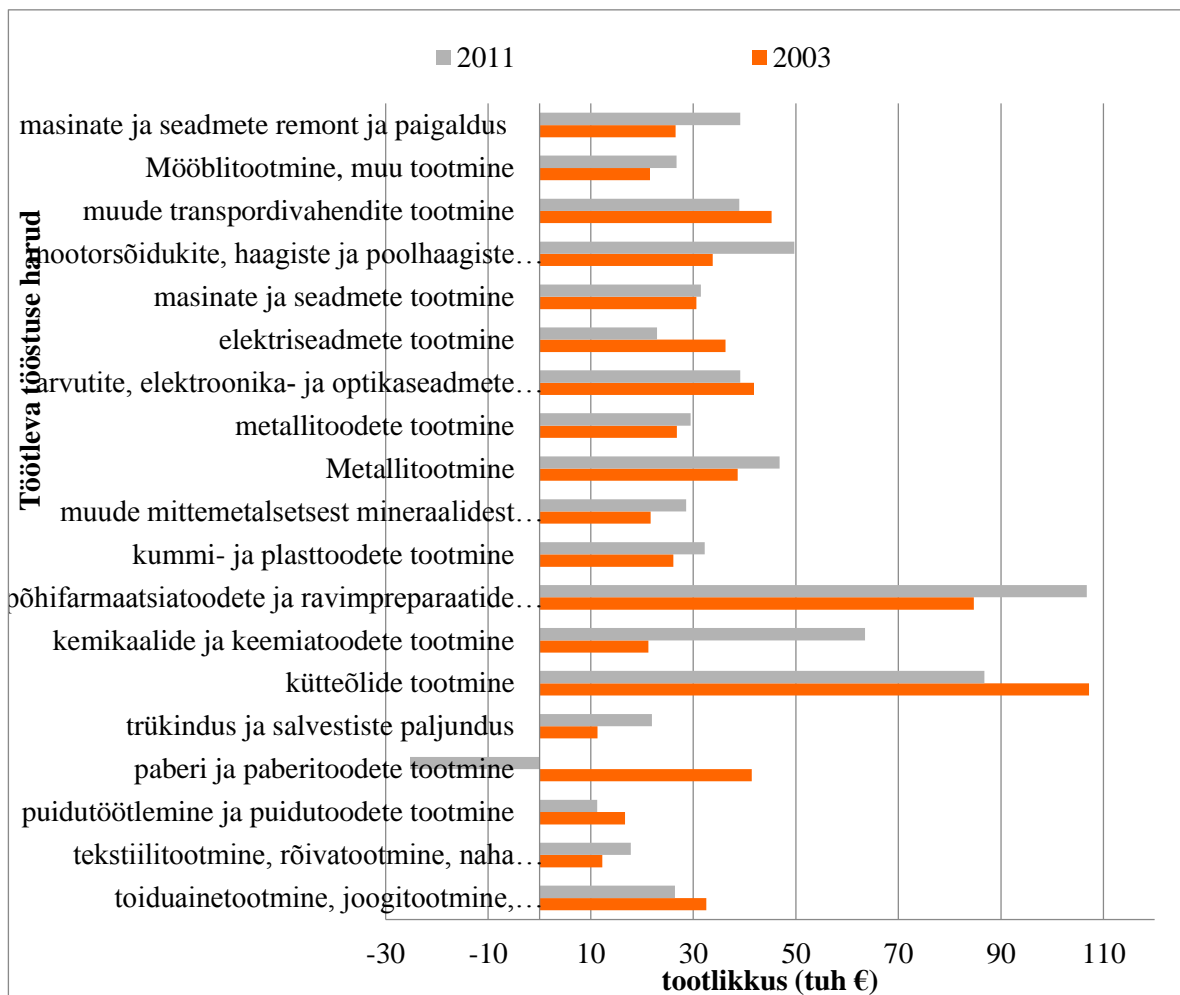


Joonis 2.2.5. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harud tootlikkus 2003. aastal (tuh €)
(Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)



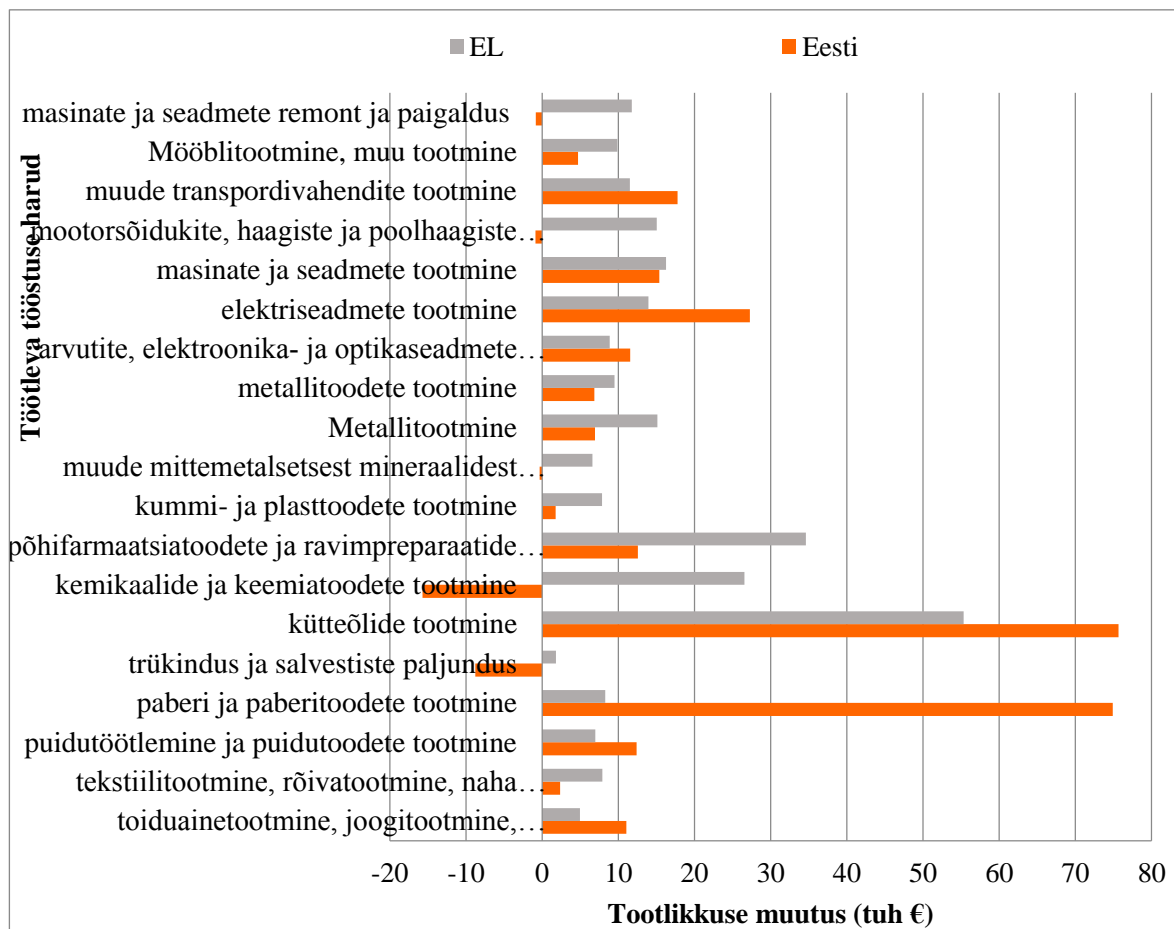
Joonis 2.2.6. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkus 2011. aastal. (tuh €) (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud

Jooniselt 2.2.7 on näha, millised on olnud Euroopa Liidu ja Eesti töötleva tööstuse harude tootlikkuste erinevused 2003. ja 2011. aastal. Nagu majandussektorite tasandil, ületab ka siin Euroopa Liidu tootlikkus Eesti oma kõigis töötleva tööstuse harudes, välja arvatud paberi ja pabertoodete tootmise harus 2011. aastal. Enamikes harudes jääb tootlikkuslõhe suurusjärku 50 tuh. €. Suuremad erinevused on kütteõlide tootmises, kus erinevus on aastatel 2003 ja 2011 vastavalt 107 tuh € ja 87 tuh €. Suur tootlikkuse erinevus kahe piirkonna vahel on ka põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmise harus, kus tootlikkus on vastavatel aastatel 85 tuh € ja 106,7 tuh € ehk lõhe on vaadeldaval perioodil veelgi suurenenud. Erinevus on suurenenud ka kemikaalide ja keemiatoodete tootmise harus, kus 2003. aastal oli tootlikkuse erinevus vaid 21 tuh € , aga 2011 aastaks juba 65,5 tuh €. Väiksemate tootlikkuse erinevustega paistavad silma tekstiili-, naha- ja rõivatootmine ning puidutöötlemise ja puidutoodete tootmine, kus tootlikkuse erinevus Euroopa Liidu ja Eesti vahel jääb alla 20 tuh €.



Joonis 2.2.7. Euroopa Liidu ja Eesti tootlikkuse erinevused töötleva tööstuse harude tasandil 2003. ja 2011. aastal (tuh €). (Allikas: Eurostati andmebaas); autori koostatud

Joonisel 2.2.8 on välja toodud Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkuse muutused vaadeldaval perioodil (2003-2011). Eestis kasvas tootlikkus kõige enam harudes nagu kütteõlide tootmine (75,7 tuh €) paberi ja paberitoodete tootmine (74,9 tuh €) ning elektriseadmete tootmine (27,3 tuh €). Tootlikkus on Eestis vähenenud viies töötleva tööstuse harus, millest kõige suuremad langused on toimunud kemikaalide ja keemiatoodete tootmises (-15,7 tuh €) ning trükinduses ja salvestiste paljunduses (-8,8 tuh €). Ülejäänud kolmes harus on tootlikkuse langus olnud väiksem kui tuhat eurot. Euroopa Liidu töötlevas tööstuses toimus tootlikkuse tõus kõigis harudes. Kõige suurem oli see kütteõlide tootmises (55,3 tuh €), põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmises (34,6 tuh €) ning kemikaalide ja keemiatoodete tootmine (26,6 tuh €).



Joonis 2.2.8. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkuse muutus perioodil 2003-2011. (Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud)

2.2.3 Eesti ja EL töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimine

Tabelis 2.2.1 on välja toodud Euroopa Liidu ja Eesti töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimise tulemused aastatel 2003 ja 2011. Nende kohaselt jäi 2003. aastal Eesti töötleva tööstuse sektori keskmine tootlikkus Euroopa Liidu omale alla 31 800 euro ehk 75,4 % võrra. Sarnaselt majandusharude tootlikkusele, jäi ka töötleva tööstuse iga haru tootlikkus Eestis Euroopa Liidu samale näitajale alla.

Tabel 2.2.1 Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimise tulemused 2003. ja 2011. aasta kohta (tuh eurot)

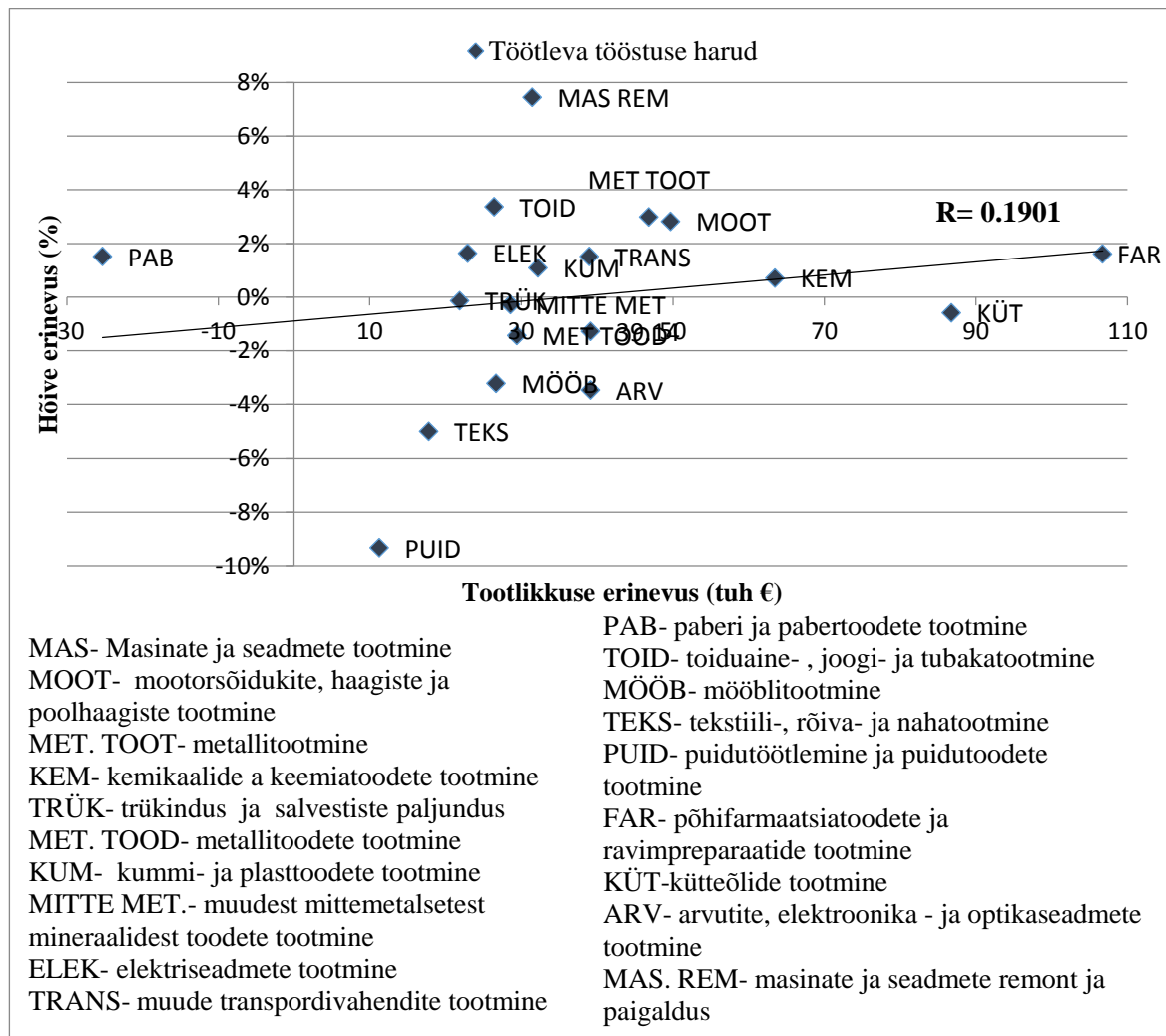
Keskmise tootlikkuse erinevus	2003	2011
Kokku	31.8	34.78
Struktuurierinevuste tõttu (Eesti tootlikkuse eeldusel)	3.11	2.65
Sektoraalse tootlikkuse erinevuse tõttu (EL struktuuri eeldusel)	28.69	32.13
Struktuurierinevuste tõttu (EL tootlikkuse eeldusel)	7.3	6.09
Sektoraalse tootlikkuse erinevuse tõttu (Eesti struktuuri eeldusel)	24.51	29
Sektoraalse struktuuri ja tootlikkuse erinevuste koosmõju tõttu	4.2	3.44

(Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

Dekomponeerimise tulemused kinnitavad ja näitavad taaskord seda, et nii Eesti kui Euroopa Liidu tootlikkuse eeldusel on mahajäämus valdavalt tingitud harutootlikkuse erinevusest. Euroopa Liidu struktuuri eeldusel on üldine mahajäämus tingitud sektoraalse tootlikkuse erinevusest 28 690 € ja struktuurierinevusest 3110 € . Eesti struktuurist lähtuvalt on struktuurierinevuste mõju suurem- 7300 € ja harutootlikkuse mõju väiksem 24 510 €. Kahe teguri koosmõjul suureneb tootlikkuslõhe Euroopa Liidu ja Eesti vahel 4200 €, mis näitab, et harudes, mille tootlikkuse erinevust Euroopa Liidu ja Eesti vahel on eriti suur, on ka hõive osatähtsus kõrgem kui Eestis ehk tootlikkuse ja hõive osatähtsuste erinevused Euroopa Liidus ja Eestis on positiivselt korreleerunud. Koosmõju tegur on suuresti mõjutatud harudest nagu masinate ja seadmete tootmine, mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine ning metallitootmine. Suurt negatiivset mõju sellele näitajale ehk lõhet vähendava mõjuga koosmõju teguri puhul olid näiteks puidutöötlemine ja puidutoodete tootmise haru, kuid ka muude transpordivahendite tootmine.

2011. aastaks oli Eesti ja Euroopa Liidu vaheline keskmise tootlikkus lõhe töötlevas tööstuses veelgi kasvanud - 34 780 €. Taaskord on see valdavalt mõjutatud harutootlikkuse mahajäämusest. Euroopa Liidu struktuuri eeldusel on mahajäämus 32 130 € võrra mõjutatud harutootlikkusest ja 2650 € võrra üldistest struktuurimuutustest töötlevas tööstuses. Eesti struktuuri eeldusel on erinevused väiksema. Harutootlikkuse erinevusest tingituna on mahajäämus 29 000 € ja struktuurierinevusest 6090 €. Koosmõju tegur töötlevas tööstuses vaadeldaval perioodi jooksul suuresti muutunud ei ole, olles 2011.

aastal 3440 € ning räägib taaskord positiivsest seosest hõivestruktuuri ja tootlikkuse erinevuste vahel. Seost illustreerib joonis 2.2.9.



Joonis 2.2.9. Euroopa Liidu ja Eesti töötleva tööstuse harude hõive osatähtsuste ja tootlikkuse erinevused aastal 2011. (Allikas: Eurosati andmebaas); autori arvutused

Nagu sektorite puhul, saab ka töötleva tööstuse Eesti mahajäämust Euroopa Liidule valdavalt nimetada harutootlikkuse mahajäämuseks. Kui majandussektorite puhul omas koosmõju tegur ja hilisemal perioodil ka struktuurierinevuste tegur lõhele siiski negatiivset mõju ehk vähendas seda, siis töötleva tööstuse puhul on kõik kolm tegurit (struktuurierinevuste-, harutootlikkuse- ja koosmõju tegur) Euroopa Liidu ja Eesti töötleva tööstuse keskmise tootlikkuse lõhet suurendava mõjuga. Lisaks sellele vaadeldava perioodi

üldine tootlikkuslõhe Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude vahel suurenes, mitte ei vähenenud nagu loota võis. Siinne koosmõju tegur, vastupidiselt majandussektorite omale, kirjeldab Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkuse ja hõive osatähtsuste erinevuste positiivset korrelatsiooni ehk positiivne seos hõivestruktuuri ja tootlikkuse erinevuste vahel.

KOKKUVÕTE

Käesolevas bakalaureusetöös uuritakse Eesti ja Euroopa Liidu majanduse sektoraalse struktuuri ning töötleva tööstuse harude struktuuri ja tootlikkuse erinevusi. Vaatluse all on Eesti ja Euroopa Liidu sektorite andmed 2003. ja 2012. aasta ning töötleva tööstuse andmed 2003. ja 2011. aasta kohta. Andmed on jaotatud Euroopa Liidu majandussektorite klassifikaatori Nace Rev. 2 alusel 18 majandussektorisse ja 19 töötleva tööstuse harru.

Majanduses toimuvaid struktuurimuutusi on uuritud alates 18. sajandist ning juba siis oldi seisukohal, et majanduskasv on struktuurimuutustega tugevalt seotud. Siiski pole jõutud ühisele seisukohale, kas majanduskasv toob endaga kaasa struktuurimuutusi või on seos vastupidine. Majanduskasvule positiivse mõjuga struktuurimuutuste korral saame rääkida struktuurse boonuse hüpoteesist, negatiivse mõjuga struktuurimuutuste puhul aga struktuurse tõkke hüpoteesist.

Kõige levinuma käsitluse kohaselt jagatakse majandus kolme sektorisse: primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektoriks. Taolist jaotust nimetatakse loojate järgi ka Fisheri ja Clarki jaotuseks. Tänapäeva arenenud riike iseloomustab tertsiariseerumine ehk teenindussektori hõive osakaalu suurenemise primaar- ja sekundaarsektori arvelt. Teenindussektori osakaalu tõusu üheks põhjuseks on ka tööstuse tootlikkuse tõus. Mitmete autorite kohaselt on edukas töötlev tööstus just majandusliku õitsengu aluseks. Seetõttu on ka antud bakalaureusetöö raames lisaks majandussektorite struktuurile eraldi uuritud ka töötleva tööstuse harude struktuuri.

Bakalaureusetöö empiirilises osas on esmalt analüüsitud Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive struktuuri aastatel 2003 ja 2012. Saadud tulemuste kohaselt on mõlemas piirkonnas kõrgeima hõivega harudeks töötlev tööstus, hulgi- ja jaekaubandus, kuid ka näiteks haridus ning veondus ja laondus. Ka suurimad erinevused hõive osatähtsustes olid töötlevas tööstuses, kus Eesti hõive osatähtsus ületas EL oma 2003. aastal 4,7 pp ja 2012. aastal 4,4 pp võrra. Kõige enam ületas Euroopa Liidu hõive Eesti

oma aga tervishoiu ja sotsiaalhoolekande sektoris (2003. aastal 3,1 pp ja 2012. aastal 4,4 pp). Võrreldes muutusi mõlemas piirkonnas vaadeldava perioodi jooksul, siis kõige enam langes hõive töötlevas tööstuses (Eestis 3 pp ja Euroopa Liidus 2,6 pp), kuid ka põllumajanduses. Kõige suurem hõive tõus Eestis toimus info ja side ning kutse ja teadus valdkondades. Euroopa Liidus kasvas hõive kõige enam tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande ning haldus ja abitegevuse sektoris. Seega ilmnas nii Eesti kui ka Euroopa Liidus jätkuv tertsiariseerumine.

Vaadeldes Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite tootlikkusi samal perioodil, hakkab kohe silma, et Euroopa Liidu tootlikkus ületab Eesti oma kõigis sektorites nii 2003. kui ka 2012. aastal (va põllumajandus sektor 2012. aastal). Mõlemas piirkonnas on teistest sektoritest märgatavalt kõrgema tootlikkusega kinnisvara, kuid ka finants ja kindlustus, veevarustus ning info ja side valdkonnad. Seejuures on Eesti tootlikkuse mahajäämus just neis sektorites kõige kõrgem. Vaadeldava perioodi jooksul on Eestis kõige enam kasvanud kinnisvara sektori tootlikkus, kuid ka veevarustuses ja elektrienergeetikas. Ka Euroopa Liidus on suurim kasv toimunud samades sektorites, kuid lisaks neile ka finants- ja kindlustussektoris, mille kasv Eestis jäi aga suhteliselt tagasihoidlikuks.

Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimise tulemused peegeldavad selgelt eelnevat analüüsi ehk nii Eesti kui ka Euroopa Liidu struktuuri eeldusel on valdav osa tootlikkuslõhest tingitud Eesti sektorite tootlikkuse mahajäämusest. 2003. aastal Eesti struktuuri eeldusel omasid struktuurierinevused 30540 euro suurusele tootlikkuslõhele positiivsed mõju 5220 euro ulatuses, 2012. aastaks oli tootlikkuslõhe vähenenud 27400 eurole, millest Eesti struktuuri eeldusel 33930 € oli tingitud sektorite tootlikkuse erinevusest ja struktuurierinevused vähendasid seda 6520 € võrra. Kahe teguri koosmõju oli samuti mõlemal aastal lõhet vähendava mõjuga (2003. aastal oli see 5240 € ja 2012. aastal 5480 €). Mis sisuliselt tähendab, et neis sektorites, mille tootlikkus Euroopa Liidus oli võrreldes Eestiga eriti kõrge, oli Eesti hõive osatähtsus suurem. See tegur oli suures osas mõjutatud kinnisvara sektorist, mille tootlikkuse erinevus Euroopa Liidu ja Eestis vahel oli 2003. aastal 401 tuh € ja 2012. aastal 410 tuh € ning mille hõive osatähtsus oli Eestis mõlemal aastal kõrgem kui Euroopa Liidus.

Kokkuvõtteks Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite struktuuri ja tootlikkuse uurimisele saab väita, et Eesti mahajäämus tootlikkuses on tingitud sektorite tootlikkuse mahajäämusest. Seega tuleks Eestis ennekõike pöörata tähelepanu üldisele tootlikkuse tõstmisele kõigis sektorites. Eriti tuleks seda teha sektorites nagu kinnisvara, finants ja kindlustus, elektrienergia, mäetööstus ning info ja side, kuna need on Euroopa Liidu kõrgeima tootlikkusega sektorid ning samas jääb neis Eesti tootlikkus Euroopa Liidule eriti palju alla.

Sarnane analüüs töötleva tööstuse harude kohta aastatel 2003 - 2011 tõi välja, et nii Eesti kui Euroopa Liidu kõrgeima hõivega harude hulka kuulusid näiteks toiduaine-, joogi- ja tubakatootmine, tekstiili-, rõiva- ja nahatootmine, mööblitootmine ning metallitoodete tootmine. Võrreldes aga Eesti ja Euroopa Liidu hõive erinevusi harude lõikes, siis suurimana saab välja tuua puidutöötlemise ja puidutoodete tootmise, kus Eesti hõive osatähtsus ületas Euroopa Liitu 2003. aastal 12,9 pp ja 2011. aastal 9,3 pp. Eestis on see üks töötleva tööstuse kõrgeima hõivega harudest, Euroopa Liidus aga üks madalamaid. Eestis oli hõive kõrgem ka näiteks tekstiili-, rõiva- ja nahatoodete tootmises. Euroopa Liidus aga masinate ja seadmete tootmises (2003. aastal 6,7% ja 2011. aastal 7,4%), kuid ka mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmises (vastavalt 5,5% ja 2,8%). Vaadates, millised muutused on toimunud nii Eesti kui Euroopa Liidu töötlevas tööstuses perioodil 2003 - 2011, siis sarnaselt majandussektoritega, on ka siin Eestis töötleva tööstuse hõivestruktuuris toimunud suuremad muutused kui Euroopa Liidus. Eestis oli suurimaks muutuseks tekstiili-, rõiva- ja nahatootmise hõive langus 6,4 pp võrra. Hõive tõusis kõige enam aga metallitootmises (3,7 pp). Euroopa Liidu suurim langus toimus samuti tekstiili-, rõiva- ja nahatootmises (-3,3 pp). Seega toimub kõikjal nihe kõrg- ja kesktehnoloogiliste tööstusharude suunas.

Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude tootlikkuse puhul oli aastatel 2003 ja 2011 olukord sarnane majandussektorite tootlikkusega, ehk Euroopa Liidu tootlikkuse tase ületas Eestis kõigis harudes (va 2011. aastal paberi ja pabertoodete tootmine). Mõlema piirkonna kõrgema tootlikkusega harudeks olid näiteks kütteõlide tootmise ning paberi ja pabertoodete tootmise harud. Madalaima tootlikkusega aga puidutööstus ning rõiva- ja tekstiilitööstus. Suurimad tootlikkuslõhed olid näiteks kütteõlide tootmises (vastavatel

aastatel 107 tuh € ja 87 tuh €), farmaatsiatoodete tootmises (85 tuh € ja 106,7 tuh €). Kõige rohkem kasvas Eesti tootlikkus kütteõlide tootmises (75,7 tuh €), paberi ja pabertoodete tootmises (74,9 tuh €), kuid tootlikkus vähenes ka viies töötleva tööstuse harus (nendest suurimad langused toimusid keemiatoodete tootmises ja trükinduses). Euroopa Liidus tõusis tootlikkus kõige enam samuti kütteõlide tootmises (55,3 tuh €) ning farmaatsiatoodete tootmises (34,6 tuh €).

Taaskord peegeldavad Euroopa Liidu ja Eesti tootlikkuslõhe dekomponeerimise tulemused eelnevat analüüsi ehk valdavalt on ka siinne tootlikkuslõhe tingitud harutootlikkuse mahajäämusest. 2003. aastal oli keskmiseks tootlikkuse erinevuseks 31800 €. 2011. aastaks oli see kasvanud lausa 34780 euroni, mis tähendab lõhe suurenemist. Kui majandussektorite puhul omas struktuurierinevuste mõju enamasti tootlikkuslõhet vähendavat mõju, siis töötleva tööstuse puhul on see sarnaselt harutootlikkusega lõhet suurendav. 2003. aastal EL struktuuri eeldusel avaldasid struktuurierinevused lõhele mõju 3110 € ulatuses, harutootlikkuse erinevused aga 28690 €. Eesti struktuuri eeldusel oli harutootlikkuse mõju väiksem - 24510 € ja struktuurierinevuste oma suurem - 7300 €. 2011. aastaks oli struktuurierinevuste mõju vähenenud. EL struktuuri eeldusel oli see 2650 € ja sektoraalse tootlikkuse mõju sealjuures 32130 €. Eesti struktuuri eeldusel omasid struktuurierinevused tootlikkuslõhele mõju 6090 € ulatuses ning sektoraalse tootlikkuse erinevused 29000 € ulatuses. Ka koosmõju tegur oli töötleva tööstuse puhul EL ja Eesti tootlikkuslõhet suurendava mõjuga.

Kokkuvõtteks töötleva tööstuse harude struktuuri ja tootlikkuse analüüsile, saab sarnaselt majandussektorite omale öelda, et Eesti tootlikkuse mahajäämus on valdavalt tingitud harutootlikkuse mahajäämusest. Kuid siinkohal on osa lõhest tingitud ka struktuurierinevustest. Selle põhjuseks on Eesti suhteliselt kõrge hõive madala tootlikkusega harudes nagu tekstiili- ja rõivatööstus, metallitoodete tootmises, mööblitootmises ning puidutööstuse. Samas on väga madal hõive kõrge tootlikkusega harudes nagu paberi- ja pabertoodete tootmises, kütteõlide tootmises ja farmaatsiatööstuses. Eesti peaks ka siin pöörama tähelepanu ennekõike tootlikkuse tõstmisele kõigis töötleva tööstuse harudes. Euroopa Liidu näitel võib eriti perspektiivikateks pidada

farmaatsiatööstust, kütteõlide tootmist ning keemiatööstust, kus tootlikkus on teistest harudest kõrgem ja kiiremini kasvav.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Chansonmphon, Vatthanamixay; Ichihashi, Masaru.** Structural change, labour productivity growth, and convergence of BRIC countries. IDEC DP Series, Vol 2, no 5, 2013, 67 p.
2. Economic Structural Change Vital to Successful Development. IMF Survey Magazine: IMF Survey Interview, 2013
[<http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2013/INT062813A.htm>] 20.02.2015
3. **Fagerberg, Jan.** Technological prod less, structural change and productivity growth: a comparative study, University of Oslo, Norway, July 2010, 19 p.
4. **Jorgenson, Dale W; Timmer, Marcel P. S,** Structural Change in Advanced Nations: A New Set of Stylised Facts, Scandinavian Journal of Economics, October 2009, 39 p.
5. **Kaldaru, Helje; Paas, Tiiu; Sepp, Jüri.** Eesti Majanduse Aktuaalsed Arenguprobleemid Keskpikas Perspektiivis. Tartu Ülikooli Kirjastus, 2009, lk 302
6. **Kalle, Eedo.** Tootlikkuse kasvu juhtimine ettevõttes. Tallinn: Külim, 2007, lk 120
7. **Kalle, Eedo.** Ettevõtte tootlikkuse tegurite määratlemise ja klassifitseerimise võimalused. Tallinna Tehnikaülikool, 2004, 7 lk
[http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/ettevottemajandus/2004/04_Kalle.pdf] 09.02.2015
8. **Krüger, Jens J.** Productivity and Structural Change: a Review of the literature. Journal of Economic Surveys, Friedrich-Schiller- University, 2008, 32 p.

9. **Kuusk, Andres; Varblane, Uku.** Structural Change and It's Effects on Productivity Growth in Central and Eastern European Catching up Economies.
10. **Mazzarol, Tim.** Manufacturing matters: why it is important for an economy to have a manufacturing base. The Conversation, University of Western Australia, 2012.
[<http://theconversation.com/manufacturing-matters-why-it-is-important-for-an-economy-to-have-a-manufacturing-base-8404>] 19.02.2015
11. **Maudos, Joaquin; Pastor, Jose Manuel; Serrano, Lorenzo.** Explaining the US-EU productivity growth gap: structural change vs. intra-sectoral effect. University of Valencia, 7 p.
12. **McMillan, Margaret; Rodrik, Dani.** Globalization, Structural Change, and Productivity Growth. International Food Policy Research Institute (IFPRI), USA, 2011, 40 p.
13. **Memedovic, Olga.** Structural Change in the World Economy: Main Features and Trends. United Nations Industrial Development Organization, 2009, 62 p.
14. **Messina, Julian.** Sectoral Structure and Entry Regulations. Discussion Paper No. 747. Germany, 2003, 30 p.
[<http://ftp.iza.org/dp747.pdf>] 17.02.2015
15. NACE rev. 2. Statistical classification of economic activities in the European Community, 2006, 369 p.
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF] 24.01.2015
16. **Ngai, L. Rachel; Pissarides, Christopher A.** Structural Change in a Multi- Sector Model of Growth. CEP Discussion Paper No 627, April 2004, 45 p.
17. **Olczyk, Magdalena; Lechman, Ewa.** Structural convergence among selected European countries. Multidimensional analysis. MPRA Paper no. 33656, September 2011, 30 p.

18. **Pisano, Gary P.; Shih, Willy C.** Restoring American Competitiveness. Harvard Business Review, 2009.
[<https://hbr.org/2009/07/restoring-american-competitiveness/ar/1>] 02.02.2015
19. **Pooga, B.** Tootlikkuse ja majandusstruktuuri vahelised seosed Euroopa Liidu regioonide näitel. Tartu Ülikooli Rahvamajanduse instituut, 2012, 106 lk (magistritöö)
[http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/28512/Pooga_Berit.pdf]
20. **Quatraro, Fancesco.** The Economics of Structural Change in Knowledge. CNRS and University of Nice Sophia Antipolis, September 2012, 223 p.
21. **Rosenberg, M.** Sectors of the Economy, 2007
[<http://geography.about.com/od/urbaneconomicgeography/a/sectorseconomy.htm>]
15.12.2014
22. **Rynn, Jon.** Six Reasons Manufacturing is Central to the Economy. The blog of the Roosevelt Institute, 2011
[<http://www.rooseveltinstitute.org/new-roosevelt/six-reasons-manufacturing-central-economy>] 04.01.2015
23. **Sepp, Jüri.** Eesti ja Korea tootlikkuslõhe dekomponeerimine. Tartu Ülikool, 2013, 10 lk
24. **Sepp, Jüri; Eerma, Diana.** Industry's Structure and Productivity in Estonia and in the Developed EU Countries. University of Tartu. 11 p.
25. **Silva da Gomes, Ester; Teixeira, Aurora A. C.** Surveying Structural Change: Seminal Contribution and a Bibliometric Account. FEP Working Papers, 2006, 48 p.
26. **Tangen, Stefan.** Understanding the concept of productivity. 7th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference. Taipei, 2002, 4 p.
[http://www.aipa.ca/wp-content/uploads/2013/11/pap_Tangen2002-UnderstandingTheConceptOfProductivity.pdf] 15.12.2014

27. **Timmer, Marcel P.**; Szirmai, Adam. Productivity growth in Asian manufacturing: the structural bonus hypothesis examined. 2000, 22 p.
28. Üldteenuste indikaatorid ja perspektiivid territoriaalses ühtekuuluvuses ja arengus, ESPON 2013 Programm, 2013, 8 p.
29. **Varblane, Uku; Varblane, Urmas.** Tootlikkus ja majandusstruktuur. Eesti Inimarengu Aruanne 2012/2013. Tallinn 2013, lk 200
[http://www.kogu.ee/wp-content/uploads/2014/05/EIA_lowres.pdf] 04.01.2015
30. **Varblane, Uku.** Tootlikkus ja seda selgitavad tegurid Eesti masinatööstuses. Tartu Ülikooli Ettevõtetmajanduse instituut, 2011, lk 138 (magistritöö)

LISAD

Lisa 1. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive ja lisandväärtuse näitajad.

	EESTI 2003		EL-27 KESKMINE 2003		EESTI 2012		EL-27 KESKMINE 2012	
Haru	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln €	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln €	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln €	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln €
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	36.3	307.7	13634.6	182676.4	28	627.4	11577.2	194022.7
Mäetööstus	5.9	85.3	822.1	68666.1	5.2	203.1	758.1	101781.7
Töötlev tööstus	130.1	1356.4	36423.9	1536186.3	114.6	2328.9	32006.3	1751547.5
Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga varustamine	7.9	235.5	1295.6	157763	9.3	535.6	1321.4	233021.1
Veevarustus, kanalisatsioon, jäätmekäitlus	4.7	68.7	1330.5	79325.5	3.3	140.1	1533.2	114550.9
Ehitus	43.3	509	15344.9	558160.6	46.9	1180.9	14779.7	675840.1
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont	79.6	1091.4	31876.9	1061591.4	79.7	1871.2	32995.5	1287886
Majutus- ja toitlustusteenus	17.6	120.6	8894.7	454247.2	18.5	255.9	10455.8	335322.8
Veondus ja laondus	52.1	727	10785.1	454247.2	46.8	1243.9	11063.7	560267.8
Info ja side	10.3	372.2	5750.6	454253	18.4	713.9	6368.8	541180.4
Finants ja kindlustus	7.5	297.7	5902.9	476032.6	10.4	479.3	6093.6	630901.3
Kinnisvara	12.5	862.4	1936	910259.3	10.7	1802.1	2204.5	1276165.9
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	15.2	275.8	10501.7	527647.9	22.8	661.8	12822.3	695383.4
Haldus- ja abitegevus	15	221.1	10008.4	351406.1	19.7	589.6	13079.7	491207
Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus	37.5	448.3	14747.1	581734.8	44.8	993	14391.7	746285.6
Haridus	56.7	370.5	14142	475953.5	62.3	666	14853.6	608531.2
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	34.5	224.6	18752.1	608674.1	34.9	522.4	22204.1	874965.1
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	16.5	121.4	3281.5	116612.5	15.1	211.7	3785.3	157554
Muud teenindavad tegevused	9.2	87.9	5338.5	151577.7	11.1	133.5	5989.5	198087.1

Lisa 2. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite hõive näitajad aastatel 2003 ja 2012

Haru	Hõive osatähtsused q (2003. a)			Hõive osatähtsused q (2012. a)		
	qEE	qEU	Erinevus	qEE	qEU	Erinevus
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	6.1%	6.5%	0.3%	4.6%	5.3%	0.7%
Mäetööstus	1.0%	0.4%	-0.6%	0.9%	0.3%	-0.5%
Töötlev tööstus	22.0%	17.3%	-4.7%	19.0%	14.7%	-4.4%
Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga varustamine	1.3%	0.6%	-0.7%	1.5%	0.6%	-0.9%
Veevarustus, kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus	0.8%	0.6%	-0.2%	0.5%	0.7%	0.2%
Ehitus	7.3%	7.3%	0.0%	7.8%	6.8%	-1.0%
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont	13.4%	15.1%	1.7%	13.2%	15.1%	1.9%
Majutus- ja toitlustusteenus	3.0%	4.2%	1.2%	3.1%	4.8%	1.7%
Veondus ja laondus	8.8%	5.1%	-3.7%	7.8%	5.1%	-2.7%
Info ja side	1.7%	2.7%	1.0%	3.1%	2.9%	-0.1%
Finants ja kindlustus	1.3%	2.8%	1.5%	1.7%	2.8%	1.1%
Kinnisvara	2.1%	0.9%	-1.2%	1.8%	1.0%	-0.8%
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	2.6%	5.0%	2.4%	3.8%	5.9%	2.1%
Haldus- ja abitegevus	2.5%	4.7%	2.2%	3.3%	6.0%	2.7%
Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus	6.3%	7.0%	0.7%	7.4%	6.6%	-0.8%
Haridus	9.6%	6.7%	-2.9%	10.3%	6.8%	-3.5%
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	5.8%	8.9%	3.1%	5.8%	10.2%	4.4%
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	2.8%	1.6%	-1.2%	2.5%	1.7%	-0.8%
Muud teenindavad tegevused	1.6%	2.5%	1.0%	1.8%	2.7%	0.9%
KOKKU	100%	100%	0%	100%	100%	0%

(Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

Lisa 3. Eesti ja Euroopa Liidu majandussektorite tootlikkuse näitajad aastatel 2003 ja 2012

Haru	2003 a			2012 a		
	Tootlikkus tEE	Tootlikkus tEL	erinevus	Tootlikkus tEE	Tootlikkus tEL	eirnevus
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	8.5	13.4	4.9	22.4	16.8	-5.6
Mäetööstus	14.5	83.5	69.1	39.1	134.3	95.2
Töötlev tööstus	10.4	42.2	31.7	20.3	54.7	34.4
Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga varustamine	29.8	121.8	92.0	57.6	176.3	118.8
Veevarustus, kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus	14.6	59.6	45.0	42.5	74.7	32.3
Ehitus	11.8	36.4	24.6	25.2	45.7	20.5
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont	13.7	33.3	19.6	23.5	39.0	15.6
Majutus- ja toitlustusteenus	6.9	51.1	44.2	13.8	32.1	18.2
Veondus ja laondus	14.0	42.1	28.2	26.6	50.6	24.1
Info ja side	36.1	79.0	42.9	38.8	85.0	46.2
Finants ja kindlustus	39.7	80.6	41.0	46.1	103.5	57.4
Kinnisvara	69.0	470.2	401.2	168.4	578.9	410.5
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	18.1	50.2	32.1	29.0	54.2	25.2
Haldus- ja abitegevus	14.7	35.1	20.4	29.9	37.6	7.6
Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus	12.0	39.4	27.5	22.2	51.9	29.7
Haridus	6.5	33.7	27.1	10.7	41.0	30.3
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	6.5	32.5	25.9	15.0	39.4	24.4
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	7.4	35.5	28.2	14.0	41.6	27.6
Muud teenindavad tegevused	9.6	28.4	18.8	12.0	33.1	21.0
KOKKU	13.1	43.7	30.5	25.2	52.6	27.4

Allikas: Eurostati andmebaas

Lisa 4. Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2003. Aastal

	EESTI (2003)		EL-27 (2003)		Tootlikkus t			Hõive osatähtsused q			Tinglikud tootlikkused		Struktuurimõju		Koosmuutus
Haru	Hõive ,1000 in	Lisandväärtus	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus	tEE	tEU	Erinevus	qEE	qEU	Erinevus	qEL*tEE	qEE*tEL	tEE	tEL	Δq*Δt
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	36.3	307.7	13634.6	182676.4	8.48	13.40	4.92	6.1%	6.5%	0.3%	0.55	0.82	0.03	0.05	0.02
Mäetööstus	5.9	85.3	822.1	68666.1	14.46	83.53	69.07	1.0%	0.4%	-0.6%	0.06	0.83	-0.09	-0.51	-0.42
Töötlev tööstus	130.1	1356.4	36423.9	1536186.3	10.43	42.18	31.75	22.0%	17.3%	-4.7%	1.80	9.26	-0.49	-1.97	-1.49
Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga v	7.9	235.5	1295.6	157763	29.81	121.77	91.96	1.3%	0.6%	-0.7%	0.18	1.62	-0.21	-0.88	-0.66
Veevarustus, kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus	4.7	68.7	1330.5	79325.5	14.62	59.62	45.00	0.8%	0.6%	-0.2%	0.09	0.47	-0.02	-0.10	-0.07
Ehitus	43.3	509	15344.9	558160.6	11.76	36.37	24.62	7.3%	7.3%	0.0%	0.86	2.66	0.00	-0.01	-0.01
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste	79.6	1091.4	31876.9	1061591.4	13.71	33.30	19.59	13.4%	15.1%	1.7%	2.07	4.47	0.23	0.56	0.33
Majutus- ja toitlustusteenus	17.6	120.6	8894.7	454247.2	6.85	51.07	44.22	3.0%	4.2%	1.2%	0.29	1.52	0.09	0.64	0.55
Veondus ja laondus	52.1	727	10785.1	454247.2	13.95	42.12	28.16	8.8%	5.1%	-3.7%	0.71	3.70	-0.51	-1.55	-1.04
Info ja side	10.3	372.2	5750.6	454253	36.14	78.99	42.86	1.7%	2.7%	1.0%	0.99	1.37	0.36	0.78	0.42
Finants ja kindlustus	7.5	297.7	5902.9	476032.6	39.69	80.64	40.95	1.3%	2.8%	1.5%	1.11	1.02	0.61	1.24	0.63
Kinnisvara	12.5	862.4	1936	910259.3	68.99	470.18	401.18	2.1%	0.9%	-1.2%	0.63	9.92	-0.82	-5.60	-4.78
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	15.2	275.8	10501.7	527647.9	18.14	50.24	32.10	2.6%	5.0%	2.4%	0.90	1.29	0.44	1.21	0.78
Haldus- ja abitegevus	15	221.1	10008.4	351406.1	14.74	35.11	20.37	2.5%	4.7%	2.2%	0.70	0.89	0.33	0.78	0.45
Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus	37.5	448.3	14747.1	581734.8	11.95	39.45	27.49	6.3%	7.0%	0.7%	0.84	2.50	0.08	0.26	0.18
Haridus	56.7	370.5	14142	475953.5	6.53	33.66	27.12	9.6%	6.7%	-2.9%	0.44	3.22	-0.19	-0.96	-0.78
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	34.5	224.6	18752.1	608674.1	6.51	32.46	25.95	5.8%	8.9%	3.1%	0.58	1.89	0.20	1.00	0.80
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	16.5	121.4	3281.5	116612.5	7.36	35.54	28.18	2.8%	1.6%	-1.2%	0.11	0.99	-0.09	-0.44	-0.35
Muud teenindavad tegevused	9.2	87.9	5338.5	151577.7	9.55	28.39	18.84	1.6%	2.5%	1.0%	0.24	0.44	0.09	0.28	0.18
KOKKU	592.4	7783.5	210769.1	9207015.2	13.14	43.68	30.54	100%	100%	0%	13.16	48.90	0.02	-5.22	-5.24

(qEL*tEE)-tEE	0.02	tEL-(qEL*tEE)	-5.22
(qEE*tEL)-tEE	35.76	tEL-(qEE*tEL)	30.52

(Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

Lisa 5. Eesti ja Euroopa Liidu tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2012. aastal

	EESTI (2012)		EL-27 (2012)		Tootlikkus t			Hõive osatähtsused q			Tinglikud tootlikkused		Struktuurimõju		Koosmuutus
Haru	Hõive, 1000	Lisandväärt	Hõive, 1000	Lisandväärt	tEE	tEL	hälve	qEE	qEU	Hälve	qEL*tEE	qEE*tEL	tEE	tEL	Δq*Δt
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	28	627.4	11577.2	194022.7	22.41	16.76	-5.65	4.6%	5.3%	0.7%	1.19	0.78	0.15	0.11	-0.04
Mäetööstus	5.2	203.1	758.1	101781.7	39.06	134.26	95.20	0.9%	0.3%	-0.5%	0.14	1.16	-0.20	-0.69	-0.49
Töötlev tööstus	114.6	2328.9	32006.3	1751547.5	20.32	54.73	34.40	19.0%	14.7%	-4.4%	2.98	10.41	-0.89	-2.38	-1.50
Elektrienergia-, gaasi-, auru- ja konditsioneeritud õhuga	9.3	535.6	1321.4	233021.1	57.59	176.34	118.75	1.5%	0.6%	-0.9%	0.35	2.72	-0.54	-1.65	-1.11
Veevarustus, kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus	3.3	140.1	1533.2	114550.9	42.45	74.71	32.26	0.5%	0.7%	0.2%	0.30	0.41	0.07	0.12	0.05
Ehitus	46.9	1180.9	14779.7	675840.1	25.18	45.73	20.55	7.8%	6.8%	-1.0%	1.70	3.56	-0.26	-0.46	-0.21
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste	79.7	1871.2	32995.5	1287886	23.48	39.03	15.55	13.2%	15.1%	1.9%	3.55	5.16	0.44	0.74	0.29
Majutus- ja toitlustusteenus	18.5	255.9	10455.8	335322.8	13.83	32.07	18.24	3.1%	4.8%	1.7%	0.66	0.98	0.24	0.55	0.31
Veondus ja laondus	46.8	1243.9	11063.7	560267.8	26.58	50.64	24.06	7.8%	5.1%	-2.7%	1.35	3.93	-0.72	-1.37	-0.65
Info ja side	18.4	713.9	6368.8	541180.4	38.80	84.97	46.17	3.1%	2.9%	-0.1%	1.13	2.60	-0.05	-0.12	-0.06
Finants ja kindlustus	10.4	479.3	6093.6	630901.3	46.09	103.54	57.45	1.7%	2.8%	1.1%	1.29	1.79	0.49	1.10	0.61
Kinnisvara	10.7	1802.1	2204.5	1276165.9	168.42	578.89	410.47	1.8%	1.0%	-0.8%	1.70	10.28	-1.29	-4.43	-3.14
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	22.8	661.8	12822.3	695383.4	29.03	54.23	25.21	3.8%	5.9%	2.1%	1.71	2.05	0.61	1.13	0.53
Haldus- ja abitegevus	19.7	589.6	13079.7	491207	29.93	37.55	7.63	3.3%	6.0%	2.7%	1.79	1.23	0.81	1.02	0.21
Avalik haldus, kaitse ja kohustuslik sotsiaalkindlustus	44.8	993	14391.7	746285.6	22.17	51.86	29.69	7.4%	6.6%	-0.8%	1.46	3.86	-0.19	-0.44	-0.25
Haridus	62.3	666	14853.6	608531.2	10.69	40.97	30.28	10.3%	6.8%	-3.5%	0.73	4.24	-0.38	-1.45	-1.07
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	34.9	522.4	22204.1	874965.1	14.97	39.41	24.44	5.8%	10.2%	4.4%	1.52	2.28	0.66	1.73	1.07
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	15.1	211.7	3785.3	157554	14.02	41.62	27.60	2.5%	1.7%	-0.8%	0.24	1.04	-0.11	-0.32	-0.21
Muud teenindavad tegevused	11.1	133.5	5989.5	198087.1	12.03	33.07	21.05	1.8%	2.7%	0.9%	0.33	0.61	0.11	0.30	0.19
KOKKU	602.5	15160.3	218284	11474501.6	25.16	52.57	27.40	100%	100%	0%	24.12	59.09	-1.05	-6.52	-5.48

(qEL*tEE)-tEE	-1.05	tEL-(qEL*tEE)	-6.52
(qEE*tEL)-tEE	33.93	tEL-(qEE*tEL)	28.45

(Allikas: Eurostati andmebaas); autori arvutused

Lisa 6. Eesti ja EL töötleva tööstuse hõive ja lisandväärtuse näitajad 2003. ja 2011. aastal

	EESTI 2003		EL-27 KESKMINE 2011		EESTI 2003		EL-27 KESKMINE 2011	
Haru	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln eurot	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln eurot	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln eurot	Hõive, 1000 in	Lisandväärtus, mln eurot
Toiduainetootmine, joogitootmine, tubakatootmine	21.3	202.8	4869.7	204869	13.8	284.2	4819.5	226687.1
Tekstiili-, rõiva-, nahatoodete tootmine ja naha töötlemine	24.7	179.8	3900.8	76239.2	14.9	143.6	2409.1	66111.1
Puidutöötlemine ja puidutoodete tootmine	21.8	204	1360.8	35450.4	15.2	330.9	1090	36001.7
Paberi ja paberitoodete tootmine	1.5	26.1	791.9	46543.4	0.6	55.4	654.1	43857.9
Trükindus ja salvestiste paljundus	1.6	42.5	1175.9	44542.6	3.7	65.8	957.1	37990.3
Kütteõlide tootmine	1.0	8.7	198.7	23033.5	1.3	109.8	160.2	27434.5
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	1.2	58	1443.7	100401.6	3.7	120.8	1228.9	118116.5
Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide toot.	0.2	4.8	595.8	63399.6	0.3	10.5	604.3	85238.8
Kummi- ja plasttoodete tootmine	2.9	49.9	1735.8	75222.6	4.5	85.4	1567.9	80266.6
Muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine	4.4	96.4	1654.8	72088.6	5.4	116.5	1368.8	68659
Metallitootmine	0.3	1.9	1268.7	57254	0.6	8.1	1129.1	68059.2
Metallitoodete tootmine	12.7	116.6	4087	147132.3	16.1	258.3	3888.4	176905.5
Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	5.8	41.6	1634.7	80092.1	9.3	174.4	1392.3	80587.9
Elektriseadmete tootmine	2.8	27.5	1610.5	74167.2	3.6	133.5	1503	90213.7
Masinate ja seadmete tootmine	2.7	43.3	3199.2	149142.5	2.6	81.7	3110.7	195592.2
Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste toot.	1.7	31.1	2480.5	128003.9	5.3	89.9	2347.3	156487.9
Muude transpordivahendite tootmine	2.3	4.1	764.6	35956	0.9	18.5	747.5	43758
Mööblitootmine, muu tootmine	15.7	124.6	2434.4	71816.1	11.5	145.5	2067.7	81403.8
Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	6.1	92.8	1216.7	50831.8	6.4	92.2	1316.5	70491.4
KOKKU	130.78	1356.5	36424.2	1536186.4	119.75	2325	32362.4	1753863.1

Allikas: Eurostati andmebaas

Lisa 7. Eesti ja EL töötleva tööstuse harude tootlikkuse näitajad aastatel 2003. ja 2011.

Haru	2003.a			2011. a		
	Tootlikkus tEE	Tootlikkus tEL	tootlikkuse erinevus	Tootlikkus tEE	Tootlikkus tEL	tootlikkuse erinevus
Toiduainetootmine, joogitootmine, tubakatootmine	9.52	42.07	32.55	20.59	47.04	26.44
Tekstiili-, rõiva-, nahatoodete tootmine ja naha töötlemine	7.28	19.54	12.27	9.64	27.44	17.80
Puidutöötlemine ja puidutoodete tootmine	9.36	26.05	16.69	21.77	33.03	11.26
Paberi ja paberitoodete tootmine	17.40	58.77	41.37	92.33	67.05	-25.28
Trükindus ja salvestiste paljundus	26.56	37.88	11.32	17.78	39.69	21.91
Kütteõlide tootmine	8.77	115.92	107.15	84.46	171.25	86.79
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	48.33	69.54	21.21	32.65	96.12	63.47
Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine	21.72	106.41	84.69	34.31	141.05	106.74
Kummi- ja plasttoodete tootmine	17.21	43.34	26.13	18.98	51.19	32.22
Muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine	21.91	43.56	21.65	21.57	50.16	28.59
Metallitootmine	6.51	45.13	38.62	13.46	60.28	46.82
Metallitoodete tootmine	9.18	36.00	26.82	16.04	45.50	29.45
Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	7.17	48.99	41.82	18.75	57.88	39.13
Elektriseadmete tootmine	9.79	46.05	36.27	37.08	60.02	22.94
Masinate ja seadmete tootmine	16.04	46.62	30.58	31.42	62.88	31.45
Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine	17.83	51.60	33.77	16.96	66.67	49.70
Muude transpordivahendite tootmine	1.77	47.03	45.26	19.56	58.54	38.98
Mööblitootmine, muu tootmine	7.94	29.50	21.56	12.65	39.37	26.72
Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	15.21	41.78	26.57	14.41	53.54	39.14
KOKKU	10.37	42.17	31.80	19.41	54.19	34.78

Allikas: Eurostati andmebaas, autori arvutused

Lisa 8. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse harude hõive näitajad 2003. ja 2011. aastal.

Haru	Hõive osatähtsused q 2003. a			Hõive osatähtsused q 2012. a		
	Eesti qEE	EL qEL	Erinevus	Eesti qEE	EL qEL	Erinevus
toiduainetootmine, joogitootmine, tubakatootmine	16.29%	13.37%	-2.92%	11.52%	14.89%	3.37%
tekstiilitootmine, rõivatootmine, naha töötlemine ja nahatoodete tootmine	18.89%	10.71%	-8.18%	12.44%	7.44%	-5.00%
puidutöötlemine ja puidutoodete tootmine	16.67%	3.74%	-12.93%	12.69%	3.37%	-9.32%
paberi ja paberitoodete tootmine	1.15%	2.17%	1.03%	0.50%	2.02%	1.52%
trükindus ja salvestiste paljundus	1.22%	3.23%	2.00%	3.09%	2.96%	-0.13%
kütteõlide tootmine	0.76%	0.55%	-0.21%	1.09%	0.50%	-0.59%
kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	0.92%	3.96%	3.05%	3.09%	3.80%	0.71%
põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine	0.17%	1.64%	1.47%	0.26%	1.87%	1.61%
kummi- ja plasttoodete tootmine	2.22%	4.77%	2.55%	3.76%	4.84%	1.09%
muude mittemetalsetest mineraalidest toodete tootmine	3.36%	4.54%	1.18%	4.51%	4.23%	-0.28%
Metallitootmine	0.22%	3.48%	3.26%	0.50%	3.49%	2.99%
metallitoodete tootmine	9.71%	11.22%	1.51%	13.44%	12.02%	-1.43%
arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine	4.43%	4.49%	0.05%	7.77%	4.30%	-3.46%
elektriseadmete tootmine	2.15%	4.42%	2.27%	3.01%	4.64%	1.64%
masinate ja seadmete tootmine	2.06%	8.78%	6.72%	2.17%	9.61%	7.44%
mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine	1.33%	6.81%	5.48%	4.43%	7.25%	2.83%
muude transpordivahendite tootmine	1.77%	2.10%	0.33%	0.79%	2.31%	1.52%
Mööblitootmine, muu tootmine	12.00%	6.68%	-5.32%	9.60%	6.39%	-3.21%
masinate ja seadmete remont ja paigaldus	4.66%	3.34%	-1.32%	5.34%	4.07%	-1.28%
KOKKU	100%	100%	0%	100%	100%	0%

Allikas: Eurostati andmebaas; autori arvutused

Lisa 9. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2003. aastal

	EESTI			EL-27 KESKMINE			Tootlikkuse	Hõive osatähtsused q			Tinglikud tootlikkused		Struktuurimõju		Koosmuut
Haru	Hõive ,1000	Lisandväärt	Tootlikkus tEL	Hõive, 1000	Lisandväärt	Tootlikkus tEL	hälve	Eesti qEE	EL qEL	Hälve	qEL*tEE	qEE*tEL	tEE	tEL	Δq*Δt
toiduainetootmine, joogitootmine, tuba	21.3	202.8	9.5	4869.7	204869.0	42.1	32.5	16.3%	13.4%	-2.9%	1.27	6.85	-0.28	-1.23	-0.95
tekstiilitootmine, rõivatootmine, naha t	24.7	179.8	7.3	3900.8	76239.2	19.5	12.3	18.9%	10.7%	-8.2%	0.78	3.69	-0.60	-1.60	-1.00
puidutöötlemine ja puidutoodete tootm	21.8	204.0	9.4	1360.8	35450.4	26.1	16.7	16.7%	3.7%	-12.9%	0.35	4.34	-1.21	-3.37	-2.16
paberi ja paberitoodete tootmine	1.5	26.1	17.4	791.9	46543.4	58.8	41.4	1.1%	2.2%	1.0%	0.38	0.67	0.18	0.60	0.42
trükindus ja salvestiste paljundus	1.6	42.5	26.6	1175.9	44542.6	37.9	11.3	1.2%	3.2%	2.0%	0.86	0.46	0.53	0.76	0.23
kütteõlide tootmine	1.0	8.7	8.8	198.7	23033.5	115.9	107.2	0.8%	0.5%	-0.2%	0.05	0.88	-0.02	-0.25	-0.23
kemikaalide ja keemiatoodete tootmin	1.2	58.0	48.3	1443.7	100401.6	69.5	21.2	0.9%	4.0%	3.0%	1.92	0.64	1.47	2.12	0.65
põhifarmaatsiatoodete ja ravimprepar	0.2	4.8	21.7	595.8	63399.6	106.4	84.7	0.2%	1.6%	1.5%	0.36	0.18	0.32	1.56	1.24
kummi- ja plasttoodete tootmine	2.9	49.9	17.2	1735.8	75222.6	43.3	26.1	2.2%	4.8%	2.5%	0.82	0.96	0.44	1.10	0.67
muude mittemetallsetest mineraalides	4.4	96.4	21.9	1654.8	72088.6	43.6	21.7	3.4%	4.5%	1.2%	1.00	1.47	0.26	0.51	0.26
Metallitootmine	0.3	1.9	6.5	1268.7	57254.0	45.1	38.6	0.2%	3.5%	3.3%	0.23	0.10	0.21	1.47	1.26
metallitoodete tootmine	12.7	116.6	9.2	4087.0	147132.3	36.0	26.8	9.7%	11.2%	1.5%	1.03	3.50	0.14	0.54	0.40
arvutite, elektroonika- ja optikaseadm	5.8	41.6	7.2	1634.7	80092.1	49.0	41.8	4.4%	4.5%	0.1%	0.32	2.17	0.00	0.03	0.02
elektriseadmete tootmine	2.8	27.5	9.8	1610.5	74167.2	46.1	36.3	2.1%	4.4%	2.3%	0.43	0.99	0.22	1.05	0.82
masinate ja seadmete tootmine	2.7	43.3	16.0	3199.2	149142.5	46.6	30.6	2.1%	8.8%	6.7%	1.41	0.96	1.08	3.13	2.05
mootorsõidukite, haagiste ja poolhaag	1.7	31.1	17.8	2480.5	128003.9	51.6	33.8	1.3%	6.8%	5.5%	1.21	0.69	0.98	2.83	1.85
muude transpordivahendite tootmine	2.3	4.1	1.8	764.6	35956.0	47.0	45.3	1.8%	2.1%	0.3%	0.04	0.83	0.01	0.15	0.15
Mööblitootmine, muu tootmine	15.7	124.6	7.9	2434.4	71816.1	29.5	21.6	12.0%	6.7%	-5.3%	0.53	3.54	-0.42	-1.57	-1.15
masinate ja seadmete remont ja paiga	6.1	92.8	15.2	1216.7	50831.8	41.8	26.6	4.7%	3.3%	-1.3%	0.51	1.95	-0.20	-0.55	-0.35
KOKKU	130.8	1356.5	10.4	36424.2	1536186.4	42.2	31.8	100.0%	#####	0.0%	13.48	34.88	3.11	7.29	4.18

(qEL*tEE)-tEE	3.11	tEL-(qEL*tEE)	7.29
(qEE*tEL)-tEE	24.51	tEL-(qEE*tEL)	28.69

Allikas: Eurostati andmebaas, autori arvutused

Lisa 10. Eesti ja Euroopa Liidu töötleva tööstuse tootlikkuslõhe dekomponeerimine 2011. aastal

	EESTI			EL-27 KESKMINE			Tootlikkuse	Hõive osatähtsused q			Tinglikud tootlikkus		Struktuurimõju		Koosmuutu
Haru	Hõive ,1000	Lisandväärtu	Tootlikkus tee	Hõive, 1000	Lisandväärtu	Tootlikkus tel	hälve	Eesti q _{EE}	EL q _{EL}	Hälve	q _{EL} *t _{EE}	q _{EE} *t _{EL}	t _{EE}	t _{EL}	Δq*Δt
toiduainetootmine, joog	13.80	284.20	20.59	4819.50	226687.10	47.04	26.44	11.5%	14.9%	3.4%	3.07	5.42	0.69	1.58	0.89
tekstiilitootmine, rõivat	14.90	143.60	9.64	2409.10	66111.10	27.44	17.80	12.4%	7.4%	-5.0%	0.72	3.41	-0.48	-1.37	-0.89
puidutöötlemine ja puid	15.20	330.90	21.77	1090.00	36001.70	33.03	11.26	12.7%	3.4%	-9.3%	0.73	4.19	-2.03	-3.08	-1.05
paberi ja paberitoodete	0.60	55.40	92.33	654.10	43857.90	67.05	-25.28	0.5%	2.0%	1.5%	1.87	0.34	1.40	1.02	-0.38
trükindus ja salvestiste	3.70	65.80	17.78	957.10	37990.30	39.69	21.91	3.1%	3.0%	-0.1%	0.53	1.23	-0.02	-0.05	-0.03
kütteõlide tootmine	1.30	109.80	84.46	160.20	27434.50	171.25	86.79	1.1%	0.5%	-0.6%	0.42	1.86	-0.50	-1.01	-0.51
kemikaalide ja keemiat	3.70	120.80	32.65	1228.90	118116.50	96.12	63.47	3.1%	3.8%	0.7%	1.24	2.97	0.23	0.68	0.45
põhifarmaatsiatoodete	0.31	10.50	34.31	604.30	85238.80	141.05	106.74	0.3%	1.9%	1.6%	0.64	0.36	0.55	2.27	1.72
kummi- ja plasttoodete	4.50	85.40	18.98	1567.90	80266.60	51.19	32.22	3.8%	4.8%	1.1%	0.92	1.92	0.21	0.56	0.35
muude mittemetalsetse	5.40	116.50	21.57	1368.80	68659.00	50.16	28.59	4.5%	4.2%	-0.3%	0.91	2.26	-0.06	-0.14	-0.08
Metallitootmine	0.60	8.10	13.46	1129.10	68059.20	60.28	46.82	0.5%	3.5%	3.0%	0.47	0.30	0.40	1.80	1.40
metallitoodete tootmine	16.10	258.30	16.04	3888.40	176905.50	45.50	29.45	13.4%	12.0%	-1.4%	1.93	6.12	-0.23	-0.65	-0.42
arvutite, elektroonika- j	9.30	174.40	18.75	1392.30	80587.90	57.88	39.13	7.8%	4.3%	-3.5%	0.81	4.50	-0.65	-2.00	-1.36
elektriseadmete tootmi	3.60	133.50	37.08	1503.00	90213.70	60.02	22.94	3.0%	4.6%	1.6%	1.72	1.80	0.61	0.98	0.38
masinate ja seadmete t	2.60	81.70	31.42	3110.70	195592.20	62.88	31.45	2.2%	9.6%	7.4%	3.02	1.37	2.34	4.68	2.34
mootorsõidukite, haagis	5.30	89.90	16.96	2347.30	156487.90	66.67	49.70	4.4%	7.3%	2.8%	1.23	2.95	0.48	1.88	1.41
muude transpordivaher	0.95	18.50	19.56	747.50	43758.00	58.54	38.98	0.8%	2.3%	1.5%	0.45	0.46	0.30	0.89	0.59
Mööblitootmine, muu to	11.50	145.50	12.65	2067.70	81403.80	39.37	26.72	9.6%	6.4%	-3.2%	0.81	3.78	-0.41	-1.27	-0.86
masinate ja seadmete r	6.40	92.20	14.41	1316.50	70491.40	53.54	39.14	5.3%	4.1%	-1.3%	0.59	2.86	-0.18	-0.68	-0.50
KOKKU	119.75	2325.00	19.41	32362.40	1753863.10	54.19	34.78	100.0%	100.0%	0.0%	22.06	48.10	2.65	6.09	3.44

(q _{EL} *t _{EE})-t _{EE}	2.65	t _{EL} -(q _{EL} *t _{EE})	6.09
(q _{EE} *t _{EL})-t _{EE}	29	t _{EL} -(q _{EE} *t _{EL})	32.13

Allikas: Eurostati andmebaas, autori arvutused

SUMMARY

THE CHANGES OF SECTORAL STRUCTURE AND PRODUCTIVITY IN ESTONIA AND THE EUROPEAN UNION FROM 2003-2012.

Helena Peik

Productivity is arguably one of the most important indicators of economy, which guarantees sustainability. In addition, productivity is used to measure the standard of living, the technological development and effectiveness of using resources. (Varblane, Varblane 2013: 165). When comparing Estonia with the developed nations of the European Union, the falling behind in development and productivity levels is often talked about. What causes this?

The sectorial structure of economy plays an important role in the levels of productivity. Both the structural bonus and barrier hypothesis is talked about. It is important to investigate, whether the structure of Estonia's economic sectors, taking our economic environment into account, is rational and guarantees a consistent economic growth, so that we could catch up with the developed nations of the European Union. In case it is not rational, we need to analyse what is wrong with the branch structure of Estonia's economy and what action should be taken in order for there to be development.

The purpose of the following baccalaureate thesis is to research what changes have happened between 2003 and 2012 within Estonia's and EU's sectorial structure and productivity by dividing their productivity gap using the decomposition method – into structural differences, branch productivity and their impact factors.

This thesis will help us compare Estonia's position in a sectorial section, and analyse whether particular growth in branch pinning will entail positive or negative changes in the overall figure. In addition to comparing the changes between the sectorial structure and productivity, this research will also compare the structure of manufacturing industry

branch. The latter is chosen because it is often regarded as the key to success and blooming by many theories.

The core of the world economy are products, not services, as the latter are completely reliant on manufactured goods, meaning manufacturing industry that is successful and has high productivity, is the basis of economic development. (Rynn 2011)

To ensure the purpose is achieved, the author has set the following questions for research:

- 1) to explain the definition of sectorial structure and its correlation to productivity;
- 2) to analyse and compare the previous theoretical and empirical research papers in the same area;
- 3) to explain the decomposition method;
- 4) to compare Estonia's economic sectorial structure and productivity levels to the ones of European Union on years 2003 and 2012;
- 5) to compare Estonia's and European Union's manufacturing industry branch structure and productivity levels on years 2003 and 2012;
- 6) to analyse, what changes have happened in the given period
- 7) to decompose Estonia's and European Union's productivity gap down to structural differences and branch productivity, both in national economy as a whole and separately in manufacturing industry from both the start and end of the observed period and to explain the changes in the components.

Both Estonia's and EU's sectorial data from years 2003 and 2012 and manufacturing industry data from years 2003 and 2011 are under observation. The data is divided using the EU's standard economic structure classificatory Nace Rev 2 into 18 economy sectors and 19 manufacturing industry branch. All data is from Eurostat.

In the empirical part of this baccalaureate thesis, the author has firstly analysed the structure of pinning of the economic sectors of the European Union and Estonia, during the years of 2003 and 2012.

According to the results, both areas have the highest pinning in manufacturing industry, wholesale and retail and also education, transport and inventory control.

The biggest differences in pinning were also in the manufacturing industry – Estonia's pinning's relative importance exceeded EU's by 4,7% in 2003 and 4,4% in 2012. On the other hand, EU's pinning in health and social work sector exceeded Estonia's by 3,1% in 2003 and 4,4% in 2012.

Comparing the changes in both observed areas over the above-mentioned period, the biggest drop of pinning was in the manufacturing industry area (in Estonia 3% and in the European Union 2,6%), but also in agriculture. The biggest increase in Estonia, however, was in information and communication as well as occupation and science departments; in European Union the biggest increase was in healthcare and social services and in the administrative sector.

Observing the productivity of Estonia's and European Union's economic sectors during the same period, the first thing to notice is that the productivity of EU is higher than Estonia's in all sectors during both years – 2003 and 2012, with an exception of agriculture in 2012. In both geographical areas of research, there are a couple of sectors where the productivity is significantly higher than the others – being real estate, finance and insurance, water supply and information and connection sectors. Despite that, the lag of Estonia's productivity levels in these sectors is the highest. During the observed period, the highest growth in productivity levels has been in real estate, water supply and electrical energy industry. The highest growth in the EU has been in the same sectors, but also in finance and insurance, where Estonia's results were quite insignificant.

The decomposition results of Estonia and EU's productivity gap clearly mirror the previous analysis, meaning with both Estonia's and European Union's structure precondition, the main portion of the productivity gap is caused by the backwardness of Estonia's sectorial productivity.

In 2003, as a precondition of Estonia's structure, structural differences made a positive impact worth 5220 EUR to its productivity gap of 30540 EUR. By year 2012, the

productivity gap had reduced to 27400 EUR, from which, as a precondition of Estonia's structure, 33930 EUR had come from the structural productivity differences and structural differences reduced it by 6520 EUR. These two factors made a reducing impact both years (5240 EUR in 2003 and 5480 EUR in 2012). This means that in the sectors in which productivity in the EU, compared to the one of Estonia, was particularly high, Estonia's pinning's importance was higher. This factor had greatly affected the real estate sector, in which the productivity difference between Estonia and the European union was 401,000 EUR in 2003 and 410,000 EUR in 2012, and the relative importance of pinning was higher in Estonia in both years.

In summary, after researching the productivity of Estonia's and EU's economic sectors, it can be said that Estonia's backlog in productivity is mainly caused by the backwardness of sectorial productivity. Therefore, more attention should be paid to increase productivity in all Estonia's sectors, especially in real estate, finance, insurance, electrical energy, information and communication and mining industry, as these are the sectors with the highest productivity in the European Union and Estonia's productivity is very low in them compared to the EU.

A similar analysis about the branches of the manufacturing industry in the years of 2003 to 2011 mentioned that both Estonia and European Union had the highest pinning in food, beverage and tobacco manufacturing, textile and leather manufacturing, furniture and metal products manufacturing.

When comparing Estonia's and EU's pinning differences in separate branches, then the main one to point out would be wood industry and wood product manufacturing, where Estonia's pinning's relative importance exceeded the one of EU's by 12,9% in 2003 and 9,3% in 2011. This is one of the industries with the highest pinning in Estonia, however, one of the lowest in the EU. The pinning was also higher in Estonia within textile, clothing and leather product manufacturing industries. In the European Union although, in machinery and gadget manufacturing (6,7% in 2003 and 7,4% in 2011), but also manufacturing motor vehicles, trailers and semitrailers (5,5% and 2,8% respectively).

When observing the changes in the manufacturing industries in Estonia and the EU during the observed period of 2003 – 2011, then similarly to the economic sectors, in the pinning structure of the manufacturing industry has undergone bigger changes in Estonia than it has in the EU.

The biggest change in Estonia had been textile, clothing and leather product manufacturing, where pinning had decreased by 6,4%. Pinning had increased the most in metal manufacturing – 3,7%. European Union's biggest drop was also in textile, clothing and leather product manufacturing at -3,3%.

The productivity of the manufacturing industry of both Estonia and the EU in 2003 and 2011, was similar to the productivity of economic sectors, meaning EU's productivity levels exceeded the ones of Estonia in every branch (except paper manufacturing in 2011). Both areas had their highest productivity branches as oil and paper manufacturing. The lowest productivity was in wood manufacturing and textile and clothing industry. Largest productivity gaps were between oil manufacturing (107,000 EUR in 2003 and 87,000 EUR in 2011 respectively), pharmaceutical product manufacturing (85,000 EUR and 106,700 EUR). The highest increase of productivity in Estonia was in oil manufacturing (75,700 EUR), paper product manufacturing (74,900 EUR), but productivity decreased in five branches of the manufacturing industry, with the biggest drops being in typography and chemical product manufacturing. In the EU, the productivity levels rose in oil manufacturing (55,300 EUR) and pharmaceutical product manufacturing (34,600 EUR)

Again, the results of the decomposition of Estonia's and European Union's productivity gap mirror the previous analysis, meaning the productivity gap is caused by the backlog in branch productivity. In 2003, the average productivity difference was valued at 31800 EUR. By 2011, it had increased to 34780 EUR, which means the gap was now larger.

Whilst the impact of structural differences usually reduced the productivity gap when it comes to economic sectors, then with the manufacturing industry, similar to branch productivity, it increases the gap. In 2003, as a precondition of the EU, structural differences made an impact valued at 3110 EUR, differences in branch productivity at

28690 EUR. In Estonia, the branch productivity impact was less at 24510 EUR and structural difference one higher and 7300 EUR.

By 2011, the impact of structural differences had decreased. By EU's structure presumption, it was at 2650€ and sectorial productivity impact at 32130€. By the presumption of Estonia's structure, the structural differences had an impact of 6090€ on the productivity gap, and the sectorial productivity differences around 29000€. Furthermore, the impact factor of the manufacturing industry was increasing the productivity gap between Estonia and EU.

In summary, the analysis of branch structures and productivity of manufacturing industry, it can be said, similarly to the economic sectors, that Estonia's lag in productivity levels is mainly caused by the backlog of branch productivity. Also, a part of the lag is caused by the structural differences.

The reason for that is Estonia's high pinning in sectors of low productivity, such as textile, metal, lumber and furniture manufacturing industries; but very low pinning in sectors of high productivity, such as paper product manufacturing, pharmaceutical and oil manufacturing industries.

Estonia should pay its attention to mainly increasing productivity in all branches of the manufacturing industry. When observing the European Union's economy, we can see that the most perspective areas would be pharmaceutical industry, oil manufacturing and chemical industry, where productivity levels are higher than in other branches and are the fastest growing area.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina,

Helena Peik

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
Majanduse sektoraalse struktuuri ja tootlikkuse erinevus Eestis ja Euroopa Liidus
perioodil 2003- 2012,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on

Jüri Sepp

(juhendaja nimi)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil,
sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse
tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas
digitaalarhiivi DSpace´i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **26.05.2015**